Recal
calor solar bio aire
EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN

UniClima

GRA
AUTOMÁTICA

Instalación
Uso
Mantenimiento

www.recal.cl · info@recal.cl · (02) 430 7700

Recal declina toda responsabilidad en caso de posibles inexactitudes si se deben a errores de transcripción o de impresión. Asimismo se reserva el derecho de aportar a sus productos las modificaciones que considere necesarias o útiles, sin comprometer las características esenciales.
La presente documentación también está disponible como archivo en formato PDF. Para solicitarlo contacte con el departamento técnico de **Recal**

ÍNDICE

1. ADVERTENCIAS GENERALES....6
2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DIMENSIONES....7
2.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DIMENSIONES MODELO GRV14RO, GRV20RO, GRV30RO....7
2.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DIMENSIONES MODELO GRV40RO, GRV50RO....8
2.3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DIMENSIONES MODELO GRV80RO....9
2.4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DIMENSIONES MODELO GRV115RO, GRV150RO....9
3. ELEMENTOS PRINCIPALES DE LA CALDERA....10
3.1. TORNILLO ALIMENTADOR COMBUSTIBLE MODELO GRV 14,20,30,40,50....10
3.2. TORNILLO ALIMENTADOR COMBUSTIBLE MODELO GRV80RO,GRV115RO, GRV150RO....11
3.3. DEPÓSITO (COD.CON0600) PARA MODELOS GRV80RO, GRV115RO Y GRV150RO....11
3.4. QUEMADOR DEL COMBUSTIBLE GRANULAR....12
3.5. ZONA DE INTERCAMBIO, CÁMARA DE COMBUSTIÓN DE LA CALDERA....12
3.6. CAJA DE HUMOS Y VENTILADOR....13
3.7. ALOJAMIENTOS PARA SONDAS....13
3.8. BOMBA DE RECIRCULACIÓN....13
3.9. AGUA DE ALIMENTACIÓN....13
3.10. AISLAMIENTO....13
4. INSTALACIÓN....14
4.1. COLOCACIÓN EN LA CENTRAL TÉRMICA....14
4.2. EXPANSIÓN INSTALACIÓN....14
4.3. CHIMENEA....14
5. CENTRALITA GESTIÓN ELECTRÓNICA....15
5.1. EL PANEL DE MANDOS....15
5.2. ESQUEMA ELÉCTRICO....16
5.3. CONEXIÓN SONDAS....17
5.4. CONEXIÓN SONDA HUMOS....17
5.5. CONEXIONES A LA REGLETA DE BORNES TARJETA....18
6. ARRANQUE Y FUNCIONAMIENTO....19
6.1. CALDERA EN STAND BY....19
6.2. ENCENDIDO CALDERA....19
6.3. ESTABILIZACIÓN DE LAS LLAMAS....19
6.4. FUNCIONAMIENTO NORMAL....20
6.5. AJUSTE TEMPERATURA DE LA CALDERA....20
6.6. MODULACIÓN....20
6.7. MANTENIMIENTO....20
6.8. APAGADO COMPLETO....21
7. MENÚ USUARIO....21
7.1. MENÚ CONFIGURACIÓN INSTALACIÓN HIDRAULICA (HABILITACIÓN SONDAS)....22
7.2. MENU' DISPLAY (VISUALIZACIÓN LECTURA SONDAS)....23
7.3. MENU' RELOJ....25
7.4. MENU' CRONO....26
7.5. MENU' CARGA TORNILLO ALIMENTADOR....31
7.6. MENU' TEST....31
7.7. FUNCIONAMIENTO VERANO / INVIERNO....34
8. ESQUEMAS HIDRÁULICOS....34
8.1. ESQUEMA INDICATIVO PARA INSTALACIÓN SOLO CALEFACCIÓN VASO ABIERTO....34
8.1.1. ESQUEMA INDICATIVO PARA INSTALACIÓN SOLO CALEFACCIÓN VASO ABIERTO....35
8.1.2. ESQUEMA INDICATIVO PARA INSTALACIÓN SOLO CALEFACCIÓN CON VÁLVULA MEZCLADORA....35
8.1.3. ESQUEMA INDICATIVO SOLO CALEFACCIÓN CON INTERCAMBIADOR VASO ABIERTO / VASO CERRADO....36
8.2. ESQUEMA INDICATIVO PARA INSTALACIÓN CON ACUMULADOR CIRCUITO SANITARIO....36
8.2.1. ESQUEMA INDICATIVO PARA INSTALACIÓN CON ACUMULADOR CIRCUITO SANITARIO....37
8.2.2. ESQUEMA INDICATIVO CALEFACCIÓN MÁS ACUMULADOR SANITARIO Y PANELES SOLARES....38

8.2.3. ESQUEMA INDICATIVO CALEFACCIÓN CON INTERCAMBIADOR VASO ABIERTO / VASO CERRADO MÁS ACUMULADOR SANITARIO Y PANELES SOLARES....38
8.3. ESQUEMA INDICATIVO PARA INSTALACIÓN CALEFACCIÓN MÁS "PUFFER"....39
8.3.1. ESQUEMA INDICATIVO CALEFACCIÓN MÁS "PUFFER" Y PANELES SOLARES....40
8.3.2. ESQUEMA INDICATIVO CALEFACCIÓN CON INTERCAMBIADOR VASO ABIERTO / VASO CERRADO MÁS "PUFFER" Y PANELES SOLARES....40
8.4. ESQUEMAS INDICATIVOS PARA INSTALACIÓN CALEFACCIÓN CON ACUMULADOR SANITARIO Y PUFFER....41
8.4.1. ESQUEMA INDICATIVO CON PUFFER Y ACUMULADOR SANITARIO DOBLE SERPENTÍN Y PANELES SOLARES....42
9. CONEXIONES PARA INSTALACIÓN CON "N" ZONAS....43
10. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA....44
10.1. LIMPIEZA SEMANAL....44
10.2. MANTENIMIENTO MENSUAL....44
12.3. MANTENIMIENTO ANUAL (POR PARTE DEL CENTRO ASISTENCIA)....45
11. RESOLUCIÓN PROBLEMAS....45
11.1. PANTALLA , RESOLUCIÓN PROBLEMAS CUADRO DE MANDOS....45
11.2. RESOLUCIÓN PROBLEMAS DE LA CALDERA....46

1. ADVERTENCIAS GENERALES

El manual de instrucciones forma parte integrante del producto y tiene que entregarse al usuario. Lea detenidamente las advertencias contenidas en el manual pues aportan indicaciones importantes concernientes a la seguridad en la instalación, al uso y al mantenimiento. Conserve con cuidado el manual para ulteriores consultas.

La instalación tiene que realizarla personal profesionalmente cualificado o nuestro centro de asistencia por convenio (según la ley 46/90) siguiendo las instrucciones del fabricante. Una instalación incorrecta puede causar daños a personas, animales y cosas de los que la empresa no se hace responsable.

Asegúrese de que el producto está íntegro. En caso de dudas no utilice el producto y diríjase al proveedor. Las partes del embalaje no tienen que abandonarse en el medio ambiente ni dejarse al alcance de los niños.

Antes de realizar cualquier variación, operación de mantenimiento o de limpieza de la instalación, desconecte el aparato de la alimentación eléctrica mediante el interruptor de la instalación o mediante los órganos de corte a tal efecto.

En caso de avería o mal funcionamiento del aparato o de la caldera, desactívela absteniéndose de realizar cualquier tentativo de reparación o intervención directa. Diríjase exclusivamente a personal cualificado. La posible reparación tiene que realizarse solamente por un centro de asistencia autorizado por el fabricante utilizando solo repuestos originales.

Queda excluida cualquier responsabilidad contractual y extracontractual de la empresa por los daños causados por errores de instalación, de uso y por no haber respetado las instrucciones del presente manual.

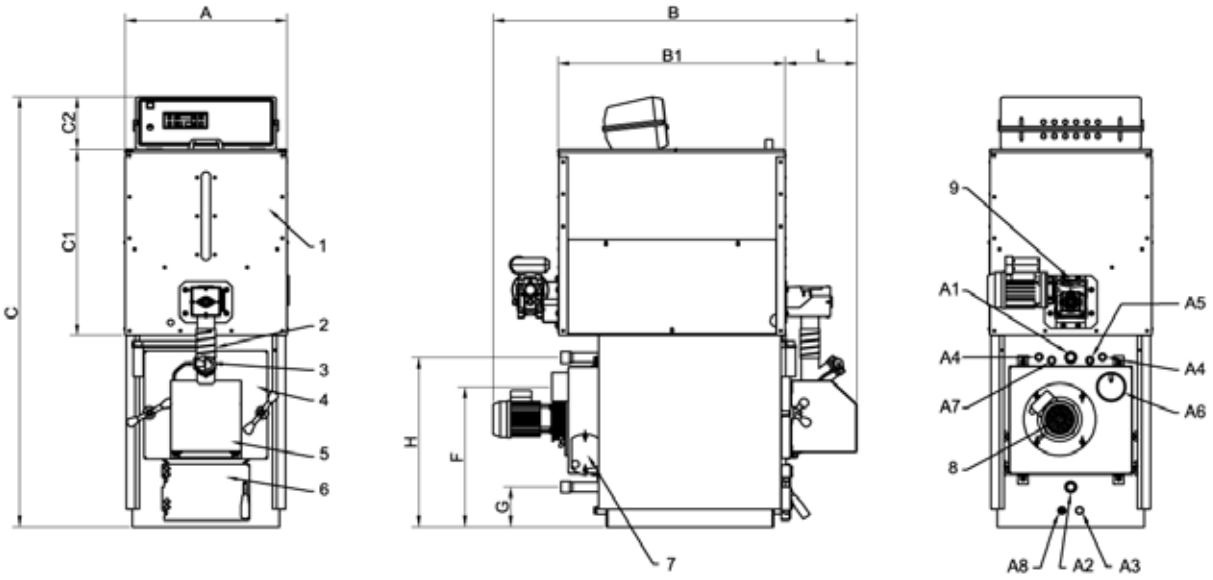
La inobservancia de todo lo arriba mencionado puede comprometer la integridad de la instalación o de cada componente en concreto, causando un potencial peligro para la seguridad del usuario final del que la empresa no se asume ninguna responsabilidad.

¡ATENCIÓN!

El primer encendido y el ensayo de la caldera tiene que realizarlo un centro de asistencia autorizado.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DIMENSIONES

2.1. Características técnicas y dimensiones modelo GRV14RO, GRV20RO, GRV30RO



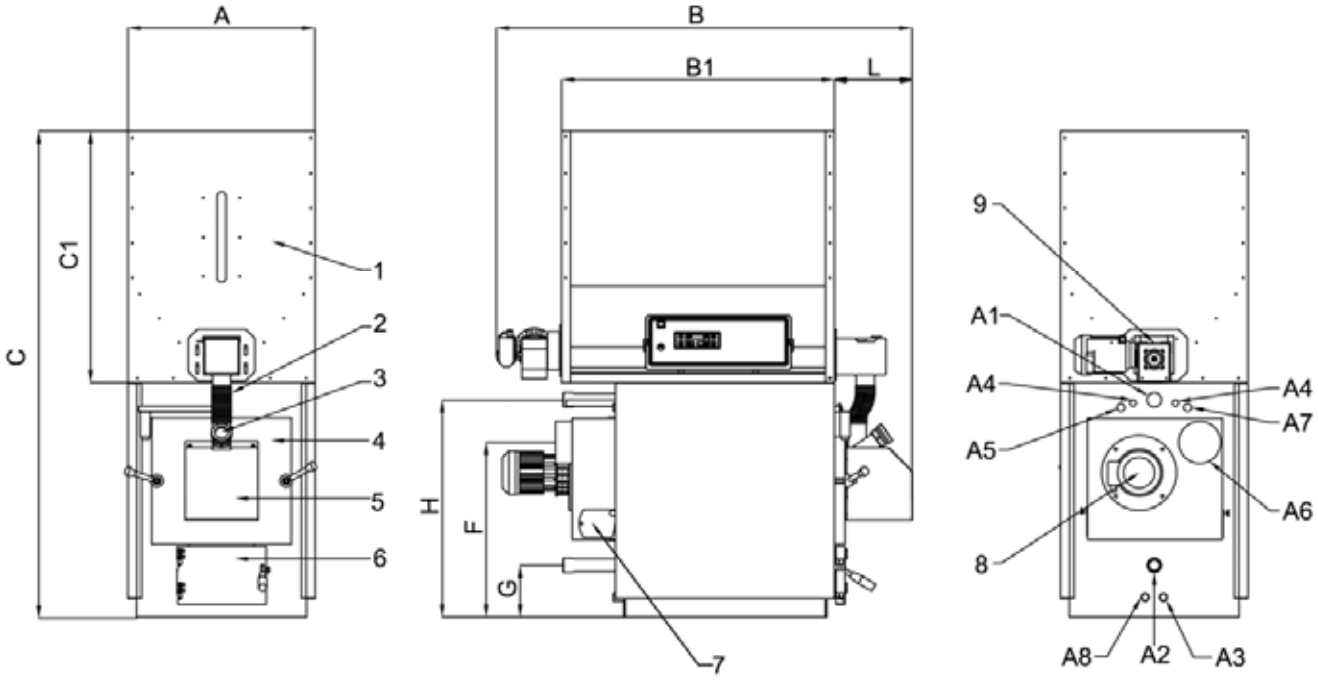
Leyenda:

1	Depósito (almacén de combustible granular)	**A1**	Ida instalación
2	Entrada del combustible	**A2**	Retorno instalación
3	Mirilla control llama	**A3**	Descarga caldera
4	Puerta superior (cámara de combustión)	**A4**	Conexiones intercambiador de seguridad
5	Tapa cubre- quemador	**A5**	Conexión alojamiento sonda caldera (S4)
6	Puerta inferior (descarga cenizas)	**A6**	Chimenea
7	Puertecita inspección para limpieza	**A7**	Conexión alojamiento válvula de descarga térmica
8	Motor del ventilador (aspirador humos)	**A8**	Conexión alojamiento sonda caldera (S5)
9	Motorreductor tornillo alimentador depósito (alimentación de combustible)		

Modelo	Potencia útil mínima kcal/h kW	Potencia útil máxima kcal/h kW	Potencia en la cámara de combustión mínima kcal/h kW	Potencia en la cámara de combustión máxima kcal/h kW	Peso kg	Volumen Depósito kg	Capacidad caldera litros	Pérdidas de carga lado agua mbar.	Pérdidas de carga lado humos mbar.	Presión de trabajo bar.	Presión máx. de ensayo bar.
GRV14RO	5.040 6	12.068 14	6.020 7	13.330 15,5	200	100	47	10	0.03	3	4.5
GRV20RO	8.600 10	17.200 20	9.460 11	18.920 22	200	100	47	10	0.03	3	4.5
GRV30RO	17.200 20	25.800 30	18.920 22	28.380 33	280	200	68	10	0.03	3	4.5

Modelo	A mm	B mm	B1 mm	C mm	C1 mm	C2 mm	L mm	H mm	F mm	G mm	A1 A2 ø	A3 ø	A4 ø	A5 ø	A6 ø	A7 ø	A8 ø
GRV14RO	550	1237	770	1460	632	180	243	575	475	135	1"	½"	½"	½"	99	½"	½"
GRV20RO	550	1237	770	1460	632	180	243	575	475	135	1"	½"	½"	½"	99	½"	½"
GRV30RO	620	1310	900	1600	830	180	260	715	560	170	1" ¼	½"	½"	½"	138	½"	½"

2.2. Características técnicas y dimensiones modelo GRV40RO, GRV50RO



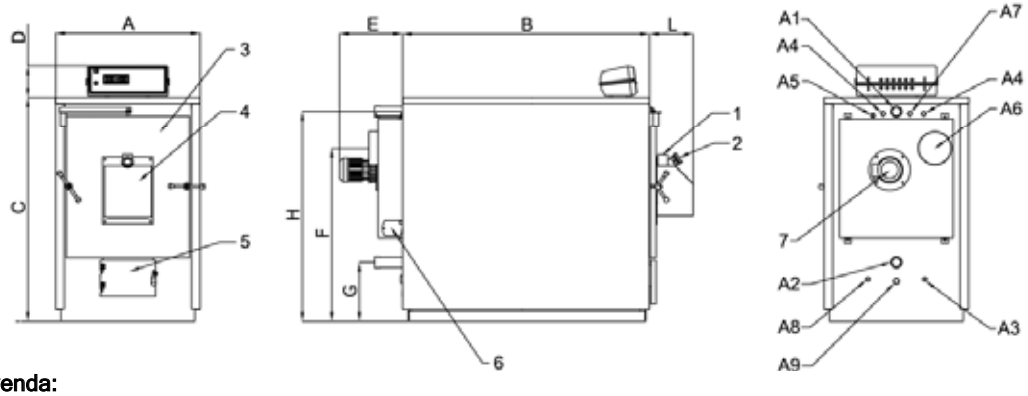
Leyenda:

1	Depósito (almacén de combustible granular)	**A1**	Ida instalación
2	Entrada del combustible	**A2**	Retorno instalación
3	Mirilla control llama	**A3**	Descarga caldera
4	Puerta superior (cámara de combustión)	**A4**	Conexiones intercambiador de seguridad
5	Tapa cubre- quemador	**A5**	Conexión alojamiento sonda caldera (S4)
6	Puerta inferior (descarga cenizas)	**A6**	Chimenea
7	Puertecita inspección para limpieza	**A7**	Conexión alojamiento válvula de descarga térmica
8	Motor del ventilador (aspirador humos)	**A8**	Conexión alojamiento sonda caldera (S5)
9	Motorreductor tornillo alimentador depósito (alimentación de combustible)		

Modelo	Potencia útil mínima kcal/h kW	Potencia útil máxima kcal/h kW	Potencia en la cámara de combustión mínima kcal/h kW	Potencia en la cámara de combustión máxima kcal/h kW	Peso kg	Volumen Depósito kg	Capacidad caldera litros	Pérdidas de carga lado agua mbar.	Pérdidas de carga lado humos mbar.	Presión de trabajo bar.	Presión máx. de ensayo bar.
GRV40RO	25800 30	34400 40	28380 33	37840 44	370	280	117	10	0.06	3	4.5
GRV50RO	34400 40	43000 50	37840 44	47300 55	370	280	117	10	0.06	3	4.5

Modelo	A mm	B mm	B1 mm	C mm	C1 mm	L mm	H mm	F mm	G mm	A1 A2 ø	A3 ø	A4 ø	A5 ø	A6 ø	A7 ø	A8 ø
GRV40RO	690	1510	1100	1780	830	260	880	763	192	1" ¼	½"	½"	½"	150	½"	½"
GRV50RO	690	1510	1100	1780	830	260	880	763	192	1" ¼	½"	½"	½"	150	½"	½"

2.3. Características técnicas y dimensiones modelo GRV80RO



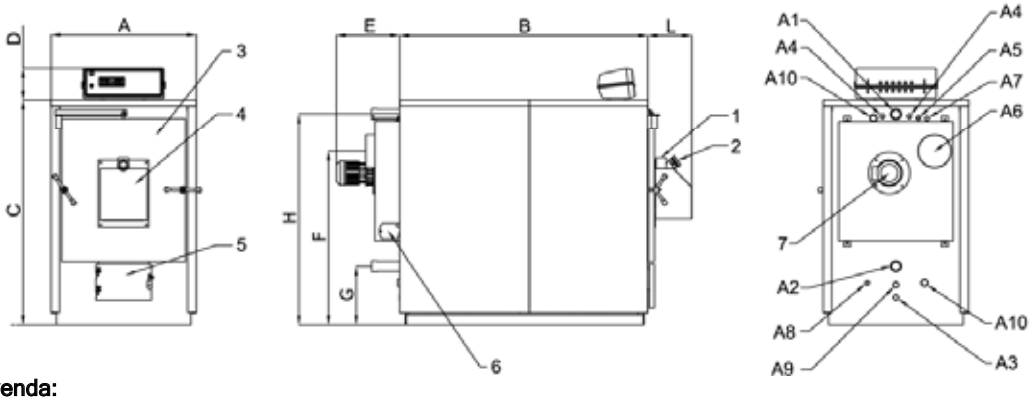
Leyenda:

1	Entrada del combustible	**A2**	Retorno instalación
2	Mirilla control llama	**A3**	Descarga caldera
3	Puerta superior (cámara de combustión)	**A4**	Conexiones intercambiador de seguridad
4	Tapa cubre-quemador	**A5**	Conexión alojamiento sonda caldera (S4)
5	Puerta inferior (descarga cenizas)	**A6**	Chimenea
6	Puertecita inspección para limpieza	**A7**	Conexión alojamiento válvula de descarga térmica
7	Motor del ventilador (aspirador humos)	**A8**	Conexión alojamiento sonda caldera (S5)
A1	Ida instalación	**A9**	Conexión soporte tornillo alimentador disponible para la extracción de cenizas

Modelo	Potencia útil mínima kcal/h kW	Potencia útil máxima kcal/h kW	Potencia en la cámara de combustión mínima kcal/h kW	Potencia en la cámara de combustión máxima kcal/h kW	Peso kg	Capacidad caldera litros	Pérdidas de carga lado agua mbar.	Pérdidas de carga lado humos mbar.	Presión de trabajo bar.	Presión máx. de ensayo bar.
GRV80RO	60200 70	68800 80	66220 77	75680 88	400	190	5	0.03	3	4.5

Modelo	A mm	B mm	C mm	D mm	H mm	F mm	G mm	E mm	L mm	A1 A2 ø	A3 ø	A4 ø	A5 ø	A6 ø	A7 ø	A8 ø	A9 ø
GRV80RO	768	1120	1129	190	1035	870	380	376	260	1" ¼	½"	½"	½"	178	½"	½"	28

2.4. Características técnicas y dimensiones modelo GRV115RO, GRV150RO



Leyenda:

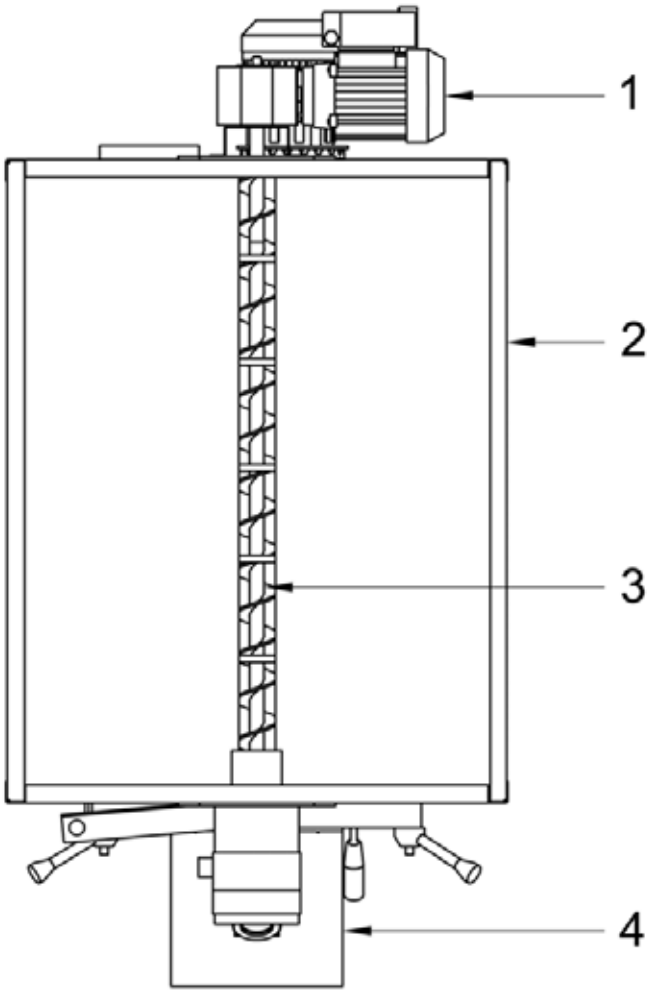
1	Entrada del combustible	**A2**	Retorno instalación
2	Mirilla control llama	**A3**	Descarga caldera
3	Puerta superior (cámara de combustión)	**A4**	Conexiones intercambiador de seguridad
4	Tapa cubre-quemador	**A5**	Conexión alojamiento sonda caldera (S4)
5	Puerta inferior (descarga cenizas)	**A6**	Chimenea
6	Puertecita inspección para limpieza	**A7**	Conexión alojamiento válvula de descarga térmica
7	Motor del ventilador (aspirador humos)	**A8**	Conexión alojamiento sonda caldera (S5)
A1	Ida instalación	**A9**	Conexión soporte tornillo alimentador disponible para la extracción de cenizas
		A10	Conexión bomba de recirculación

Modelo	Potencia útil mínima kcal/h kW	Potencia útil máxima kcal/h kW	Potencia en la cámara de combustión mínima kcal/h kW	Potencia en la cámara de combustión máxima kcal/h kW	Peso kg	Capacidad caldera litros	Pérdidas de carga lado agua mbar.	Pérdidas de carga lado humos mbar.	Presión de trabajo bar.	Presión máx. de ensayo bar.
GRV115RO	77400 90	94600 110	85140 99	98900 115	560	276	10	0.05	3	4.5
GRV150RO	103200 120	129000 150	113520 132	141900 165	670	362	12	0.05	3	4.5

Modelo	A mm	B mm	C mm	D mm	H mm	F mm	G mm	E mm	L mm	A1 A2 ø	A3 ø	A4 ø	A5 ø	A6 ø	A7 ø	A8 ø	A9 ø	A10 ø
GRV115RO	862	1130	1352	190	1253	1030	350	376	260	2''	½"	3/4"	½"	200	½"	½"	28	1"
GRV150RO	862	1480	1352	190	1253	1030	350	376	260	2''	½"	3/4"	½"	200	½"	½"	28	1"

3. ELEMENTOS PRINCIPALES DE LA CALDERA

3.1. Tornillo alimentador combustible modelo GRANVIA 14,20,30,40,50



VISTA DESDE ARRIBA
(RECIPIENTE COLOCADO ENCIMA
DEL CUERPO DE LA CALDERA)

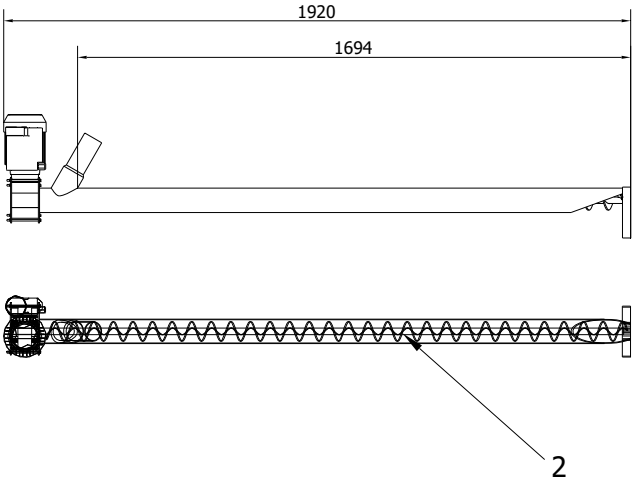
Leyenda:

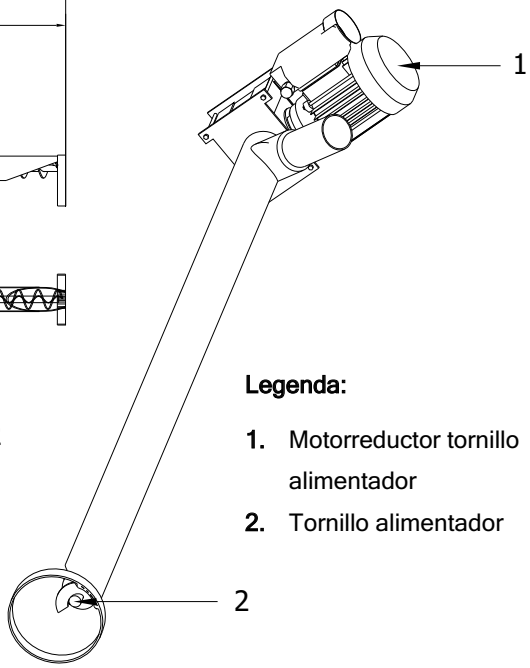
1. Motorreductor tornillo alimentador
2. Recipiente pellet
3. Tornillo alimentador combustible
4. Quemador del combustible granular

El recipiente para el combustible que está encima del cuerpo de la caldera tiene el tornillo alimentador incorporado y lo gestiona el panel electrónico en automático según la composición de los parámetros que se programan.

3.2. Tornillo alimentador combustible modelo GRANVIA 80, 115, 150

En las versiones de 80, 115, 150 la espiral se suministra separadamente.
Las versiones 30, 40, 50 a petición pueden suministrarse con el depósito y espiral separados.



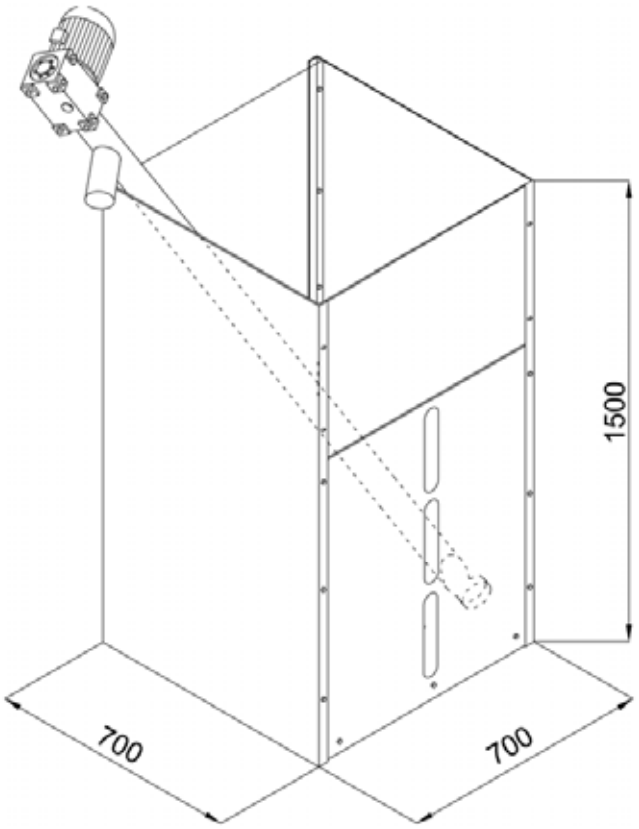


Legenda:

1. Motorreductor tornillo alimentador
2. Tornillo alimentador

La primera vez que se enciende la caldera es conveniente dar directamente tensión al tornillo alimentador **(MENÚ LOAD)** de manera que se llene todo el tubo de aspiración del combustible y ajustar de manera regular el caudal del mismo, optimizando así el funcionamiento de la caldera.

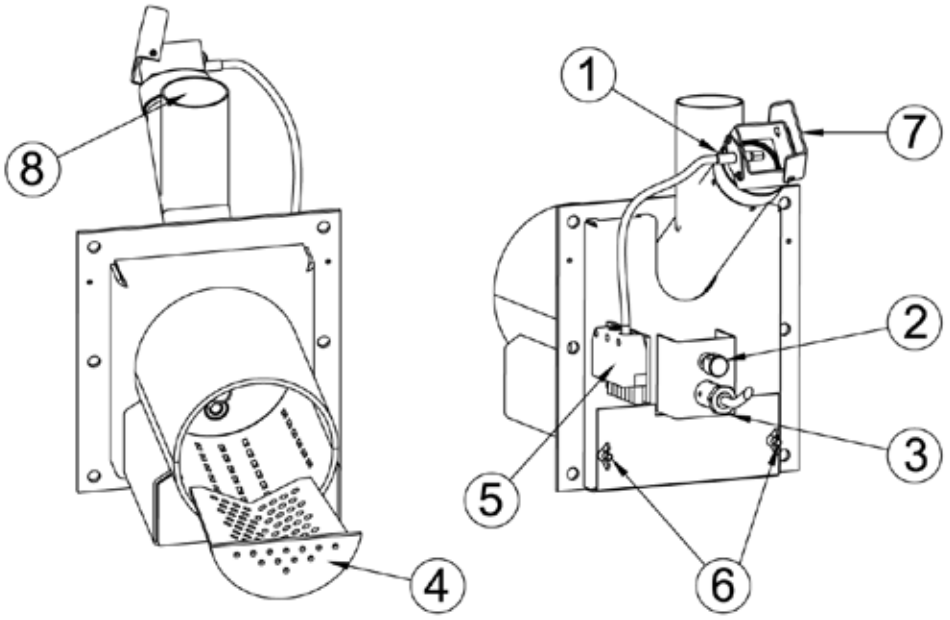
3.3. Depósito (cod.CON0600) para modelos GRV80RO, GRV115RO, GRV150RO



ATENCIÓN

para el buen funcionamiento de la espiral se aconseja tenerla inclinada lo mas posible

3.4. Quemador del combustible granular

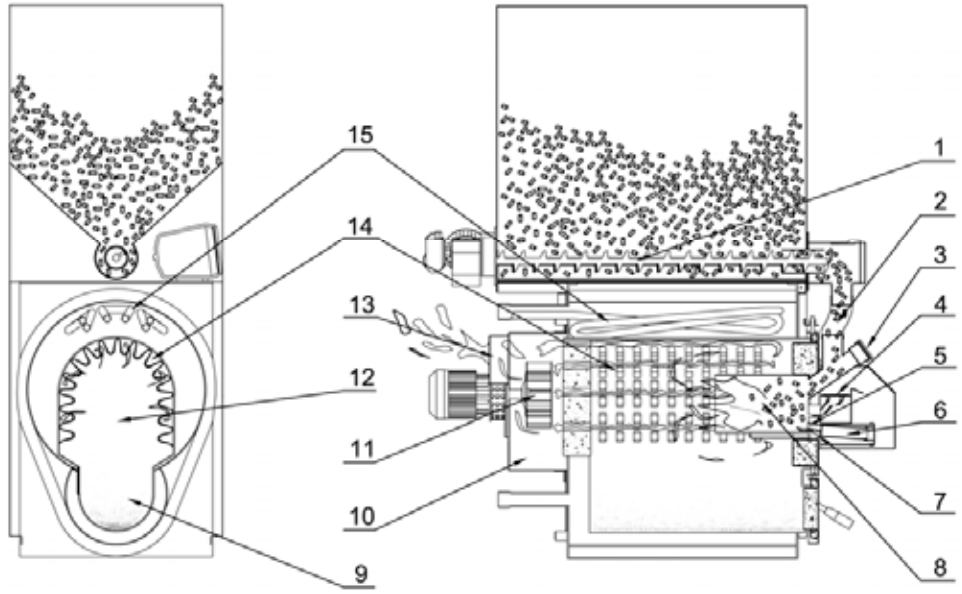


ATENCIÓN:
La cubierta espía 7 en fase de encendido y apagado debe estar obligatoriamente cerrada.

Leyenda:

1	Fotocélula	5	Toma eléctrica conexión cuadro caldera
2	Regulación aire secundario	6	Portillo para regulación aire primario
3	Resistencia (electrodo de encendido)	7	Cubre espía control llama
4	Parrilla agujereada inox	8	Entrada pellet

3.5. Zona de intercambio, cámara de combustión de la caldera



Legenda:

1	Tornillo alimentador depósito	9	Depósito cenizas
2	Alimentación del combustible granular	10	Tobera del quemador
3	Mirilla control actividad de la llama	11	Ventilador
4	Aire secundario	12	Cámara de combustión con intercambiador en seco
5	Encendedor	13	Salida humos
6	Alojamiento de la resistencia eléctrica	14	Intercambiador en seco
7	Aire primario	15	Intercambiador de seguridad
8	Tobera del quemador		

3.6. Caja de humos y ventilador

Los gases de la combustión, después de haber cedido energía al agua, se recogen en la caja de humos que está en la parte posterior de la caldera. En la caja de humos encuentra alojamiento el ventilador, con eje horizontal, compuesto por un motor eléctrico y rodete. El ventilador es de fácil mantenimiento al estar fijado con tuercas con aletas.

3.7. Alojamientos para sondas

En la parte posterior de la caldera se han creado dos alojamientos equivalentes A5 y A7 ambos con un manguito de ½" que tienen la siguiente función:

- alojar la vaina de cobre que contiene las sondas de temperatura del cuadro de mandos;
- alojamiento libre para una segunda vaina de cobre o dispositivo de medición de la temperatura.

3.8. Bomba de recirculación (PR)

Con el fin de reducir al mínimo la posibilidad de que se forme condensación en la caldera de combustibles sólidos es necesario instalar una bomba de recirculación. La bomba de circulación se conecta hidráulicamente entre la conexión de ida (A1) y la de retorno (A2) con dirección del flujo desde arriba hacia abajo. STEP entrega como accesorio un kit bomba de recirculación formado por una bomba de circulación, tuberías y racores.

Para que funcione correctamente el generador es obligatorio instalar una bomba de recirculación
para evitar estratificaciones térmicas en la caldera .

LA AUSENCIA DE UNA BOMBA DE RECIRCULACIÓN
COMPORTA LA CADUCIDAD INMEDIATA DE LA GARANTÍA.

3.9. Agua de alimentación

Para el buen funcionamiento y la seguridad de la instalación de calefacción es muy importante conocer las características químico-físicas del agua de la instalación y de relleno. El problema principal causado por el uso de aguas con elevada dureza es la incrustación de las superficies de intercambio térmico. Todos sabemos que las elevadas concentraciones de carbonatos de calcio y de magnesio (cal), debido a la calefacción, precipitan, formando incrustaciones. Las incrustaciones calcáreas, a causa de su baja conductividad térmica, inhiben el intercambio creando recalentamientos localizados que debilitan las estructuras metálicas, haciendo que se rompan. Por lo tanto le aconsejamos que haga un tratamiento del agua en los siguientes casos:

- elevada dureza del agua de relleno (más de 20° franceses)
- instalaciones de gran capacidad (muy amplias)
- abundantes rellenos causados por pérdidas
- frecuentes llenados debidos a trabajos de mantenimiento de la instalación.

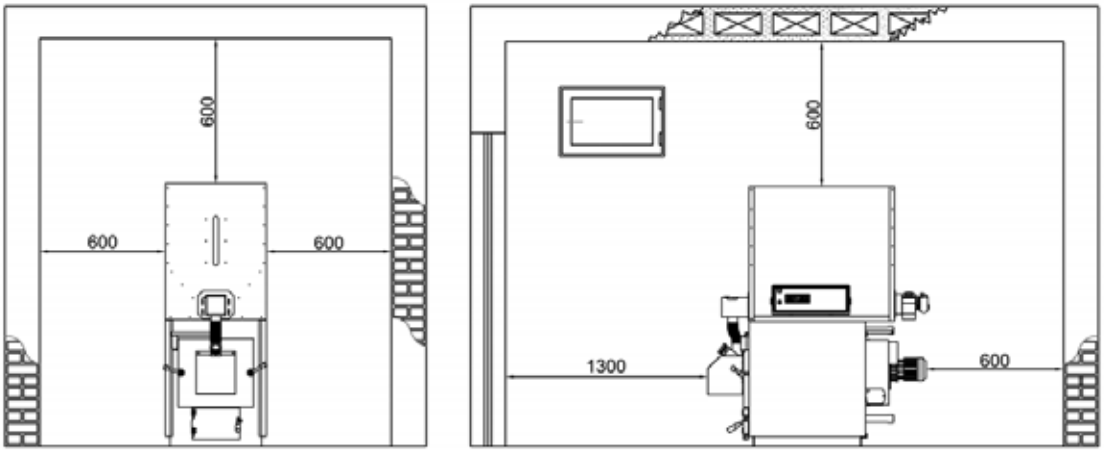
3.10. Aislamiento

El aislamiento de la caldera Granvia automática se obtiene por medio de un aislante de lana mineral de 60 mm de espesor que está a contacto con el cuerpo de la caldera y a su vez protegido por el envolvente externo, realizado con paneles de chapa galvanizada.

4. INSTALACIÓN

La caldera Granvia AUTOMÁTICA no es diferente de una caldera de combustible sólido normal; por lo tanto no existen normas de instalación particulares que no sean las disposiciones de seguridad previstas por la normativa vigente. El local tiene que estar bien ventilado con aberturas que tengan una superficie total mínima no inferior a 0,5 m^2. Para facilitar la limpieza del circuito de humos, hay que dejar delante de la caldera un espacio libre no inferior a la longitud de la caldera y hay que controlar que la puerta se pueda abrir a 90° sin que encuentre obstáculos.
La caldera puede apoyarse directamente en el suelo pues lleva una estructura autoportante. De todas formas, en caso de locales muy húmedos, es mejor poner un basamento de cemento. Después de su instalación la caldera tiene que estar horizontal y bien estable para reducir las posibles vibraciones y el ruido.

4.1. Colocación en la central térmica



La caldera debe instalarse en locales que se ajusten a las normas de ley vigentes en materia de centrales térmicas (contacte para ello con la comisión local de los bomberos).
Las distancias para colocar la caldera en la central térmica están representadas a continuación.

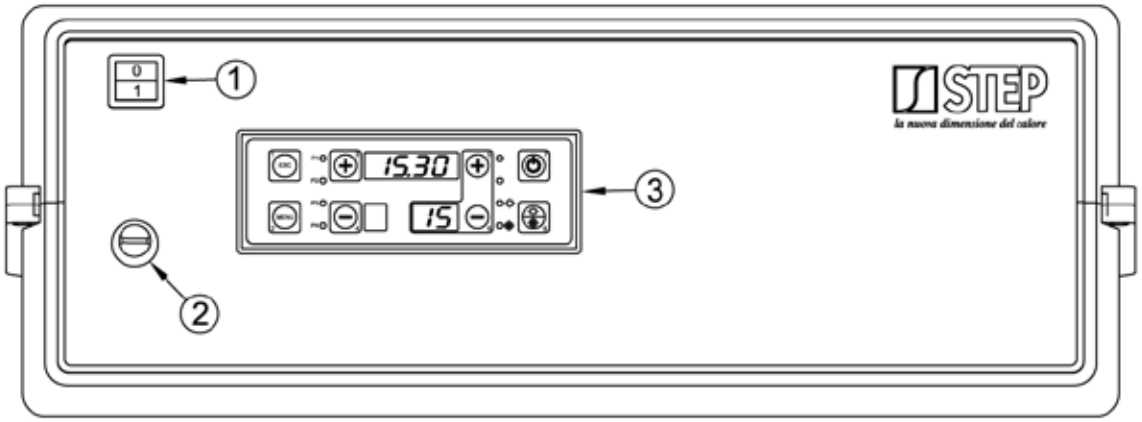
4.2. Vaso de expansión de la instalación

Según la normativa vigente en Italia, las calderas de combustibles sólidos con carga manual tienen que instalarse en instalaciones que tengan un vaso de expansión de tipo “abierto”. En cambio, si la carga es automática está consentida la instalación con un vaso cerrado. De todas formas, la empresa aconseja el sistema con vaso abierto.

4.3. Chimenea

La chimenea tiene una gran importancia para el buen funcionamiento de la caldera: por lo tanto es necesario que la chimenea sea impermeable y esté bien aislada. Las chimeneas viejas o nuevas, realizadas sin respetar las especificaciones indicadas pueden aprovecharse entubando la chimenea en cuestión. Es decir habrá que introducir un tubo metálico dentro de la chimenea existente y llenar con aislante adecuado el espacio que hay entre el tubo metálico y la chimenea. Las chimeneas realizadas con bloques prefabricados tienen que tener acoplamientos sellados para evitar que la condensación de los humos pueda ensuciar las paredes debido a la absorción.
Para hacer chimeneas nuevas hay que presentar un proyecto tal y como dicta la normativa vigente.
De cualquier manera, la chimenea tiene que tener un buen tiro, cuantificable por lo menos en 2 mm C. de A. de depresión en la base y en frío. Las chimeneas con tiro insuficiente hacen que se apague la caldera cuando está parada y que se forme alquitrán y condensación en el circuito del aire a la entrada. Por el contrario, una chimenea con un tiro natural demasiado elevado provoca fenómenos de inercia térmica así como un elevado consumo de pellets.
Se aconseja siempre instalar un regulador de tiro para mantener constante la depresión de la chimenea para evitar posibles aumentos de potencia no deseados.

5. CENTRALITA GESTIÓN ELECTRÓNICA (cod. PEL0100DUO)

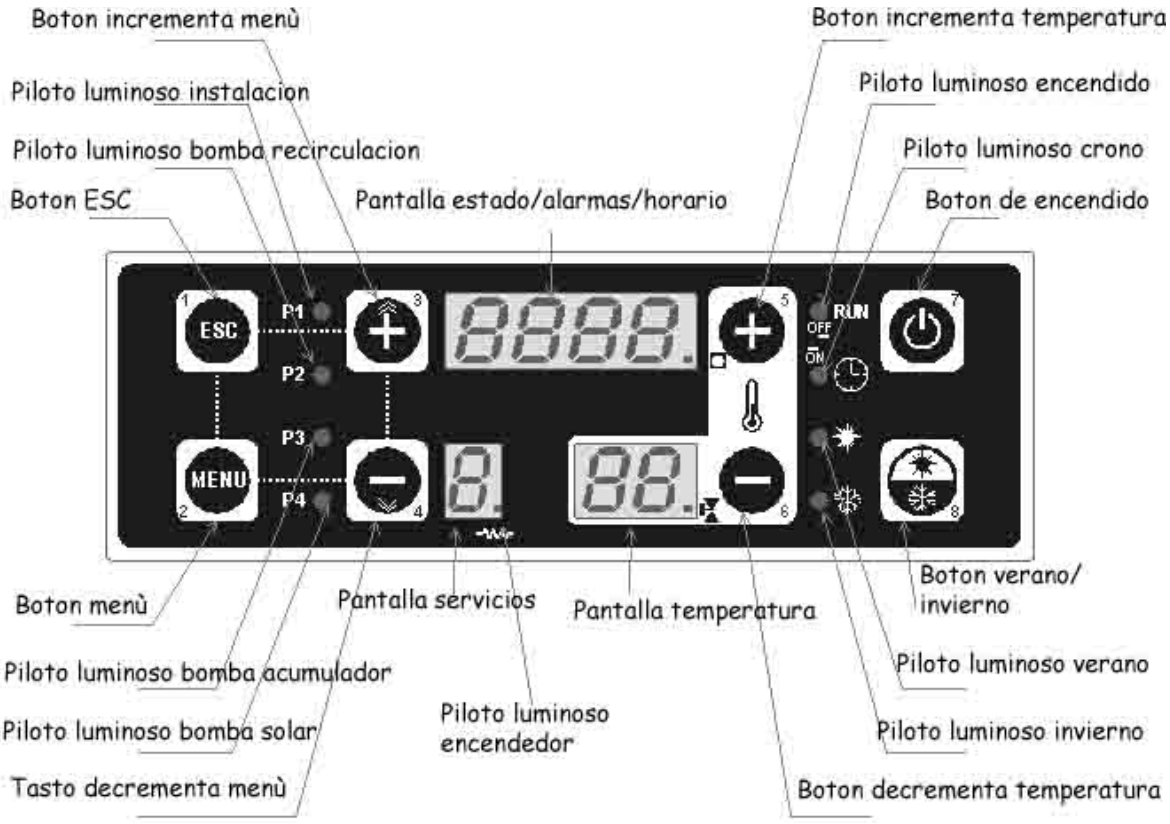


Leyenda:

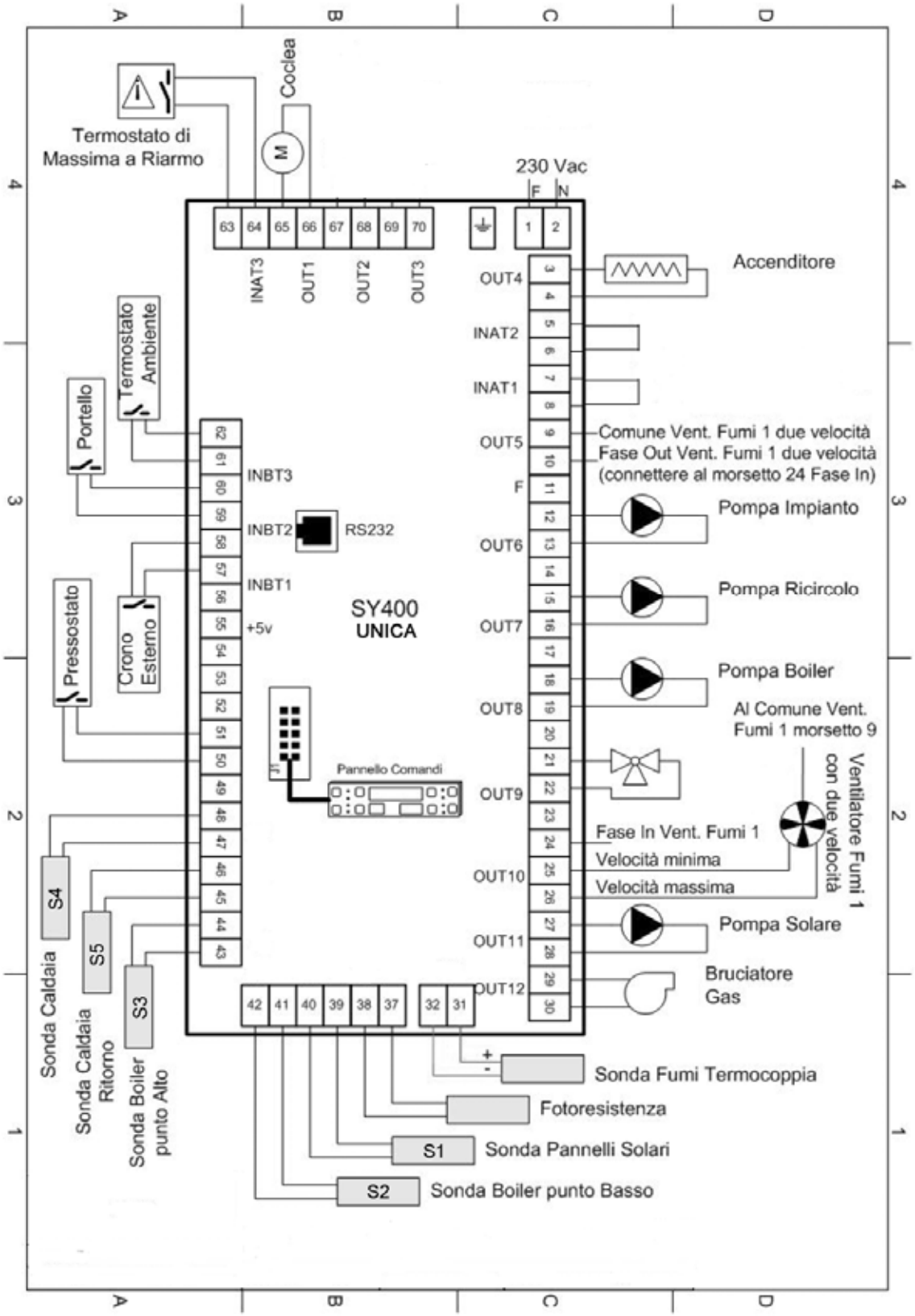
1. Interruptor general
2. Termostato de seguridad de rearme manual
3. Panel de mandos

5.1. El display

Abajo se muestra la imagen del panel de mandos de la centralita con la leyenda de las funciones de cada elemento:

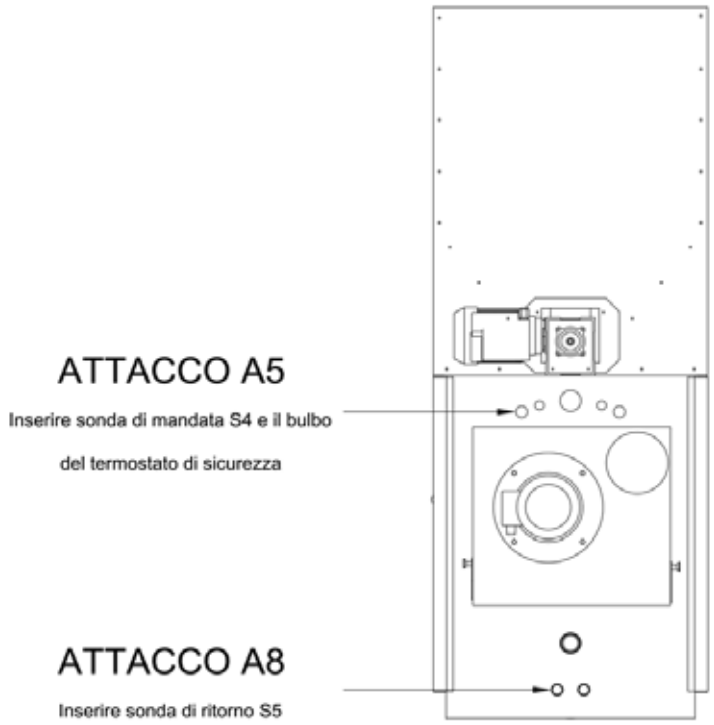


5.2. Esquema eléctrico



5.3. Conexión sondas

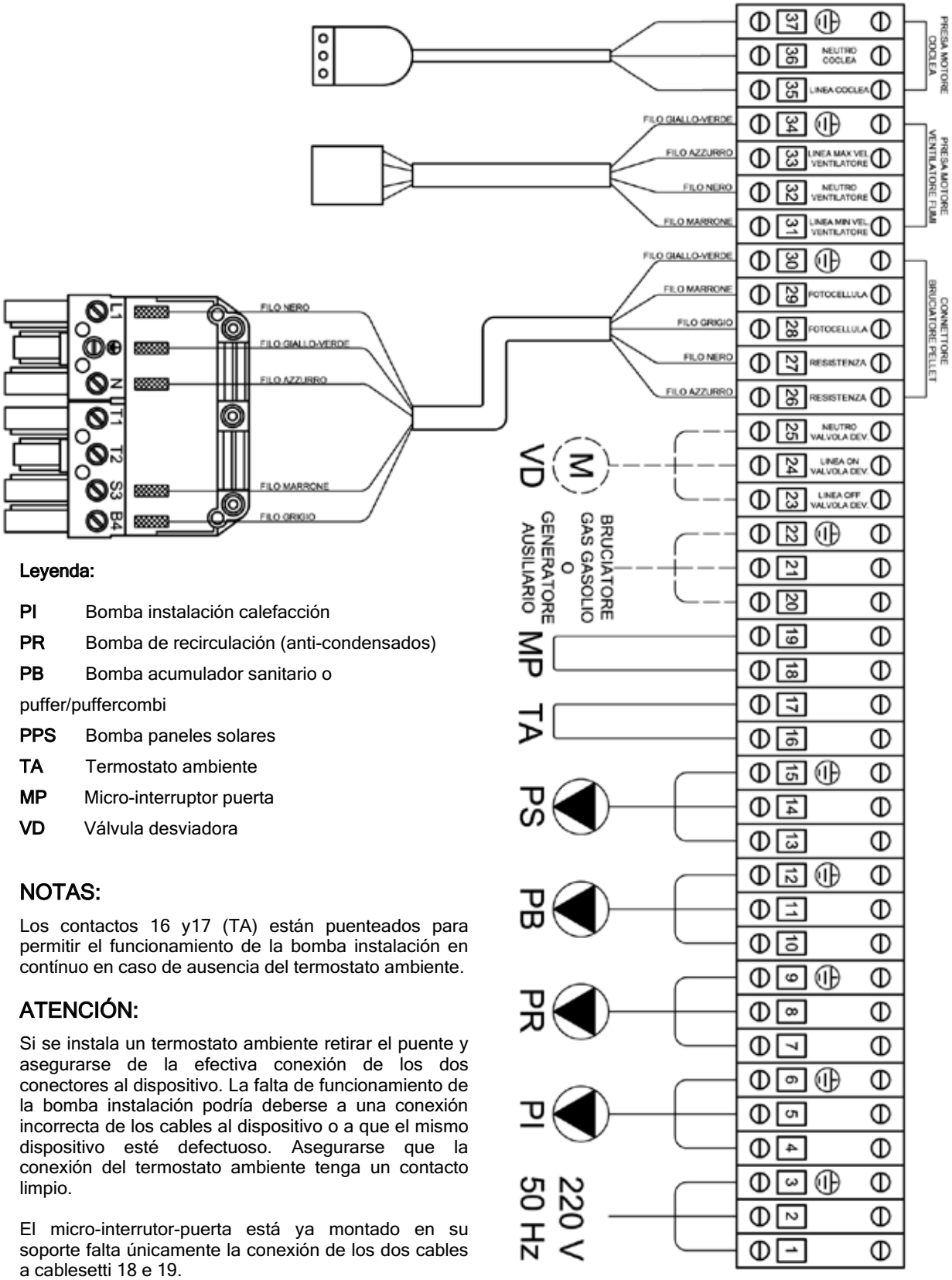
Para un correcto funcionamiento de la caldera es necesario verificar la posición de las sondas de control temperatura agua y del bulbo del termostato de seguridad.
La centralita tiene ya pre-cableada la sonda de ida S4 longitud 3 m. (bornes 47,48 pág.15), la sonda de retorno S5 longitud 3 m. (bornes 45,46 pág.15) y el termostato de seguridad (bornes 63,64 pág.15).
Deben estar posicionadas como se indica en la figura siguiente:



5.4. Conexión sonda humos

La sonda humos esta ya conectada a la tarjeta electrónica a los bornes 31 – 32 como se ve en figura de pág.15.
Debe estar posicionada por detrás de la caldera cerca de la conexión chimenea y con acceso para poderla introducir.

5.5. Conexiones a la regleta de bornes



Leyenda:

PI Bomba instalación calefacción

PR Bomba de recirculación (anti-condensados)

PB Bomba acumulador sanitario o puffer/puffercombi

PPS Bomba paneles solares

TA Termostato ambiente

MP Micro-interruptor puerta

VD Válvula desviadora

NOTAS:

Los contactos 16 y17 (TA) están puenteados para permitir el funcionamiento de la bomba instalación en contínuo en caso de ausencia del termostato ambiente.

ATENCIÓN:

Si se instala un termostato ambiente retirar el puente y asegurarse de la efectiva conexión de los dos conectores al dispositivo. La falta de funcionamiento de la bomba instalación podría deberse a una conexión incorrecta de los cables al dispositivo o a que el mismo dispositivo esté defectuoso. Asegurarse que la conexión del termostato ambiente tenga un contacto limpio.

El micro-interrutor-puerta está ya montado en su soporte falta únicamente la conexión de los dos cables a cablesetti 18 e 19.

6. ARRANQUE Y FUNCIONAMIENTO

Antes de proceder al encendido de la caldera verificar que:

a) la instalación esté llena de agua y bien purgada

b) eventuales órganos de interceptación estén abiertos y que las bombas no estén bloquedas

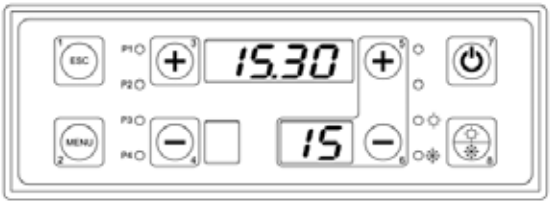
y ademas:

- Antes de proceder a cualquier operación de mantenimento desconectar la corriente de la caldera y dejar que la misma esté a temperatura ambiente.
- No vaciar nunca el agua de la instalación si no por razones absolutamente ineludibles.
- Verificar periódicamente la integridad del dispositivo y/o del conducto evacuación humos.
- No efectuar la limpieza de la caldera con sustancias inflamables (gasolina, alcohol, disolventes, etc.)

Atención: para los modelos con el depósito separado, donde el combustible se suministra a través de una tolva, en la fase de primer encendido la espiral debe estar totalmente llena de combustible.

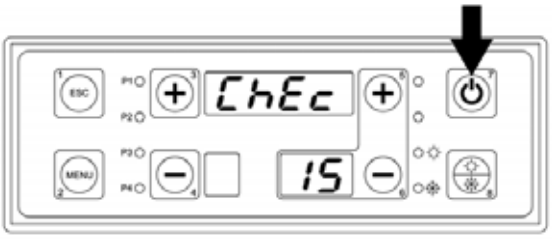
6.1. Caldera en stand by

Cuando la caldera está en reposo el ventilador está apagado y en el display superior se ve el horario.
En el display inferior derecho se ve siempre la temperatura de ida.



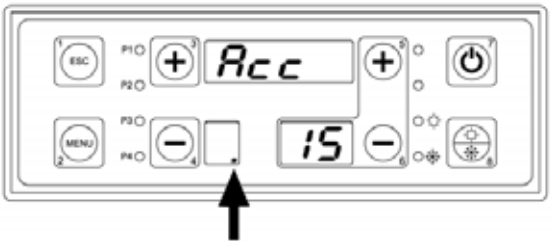
6.2. Encendido caldera

Accionar el botón n°7 por unos 5 segundos para activar el ciclo de encendido.



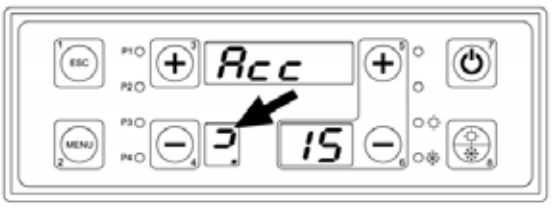
Al mismo tempo que se activa el ciclo de funcionamiento en el display superior aparece escrito **"CHEC"** y arranca el ventilador a la máxima velocidad para efectuar una limpieza inicial de la boca del quemador a pellet. Esta fase dura 2 minutos.

Pasados los dos minutos en el display superior aparece escrito **"ACC".**



Esta es la fase de pre-calentamiento de la resistencia de encendido indicado con un punto en el display inferior izquierdo. Tiene una duración de 2 minutos y el ventilador pasa a la mínima velocidad.

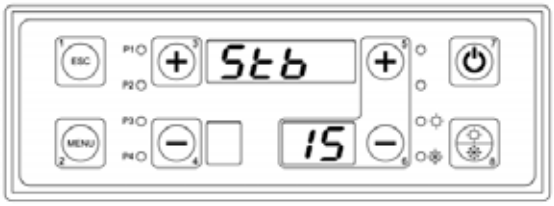
Una vez terminada la fase de pre-calentamiento la centralita procede a accionar el motor espiral para introducir en el quemador la primera carga de pellet para encender la llama. Durante la alimentación eléctrica de la espiral en el display inferior izquierdo aparece un movimento horario.



Esta fase tiene una duración variable porque según los varios tipos de pellet existentes se podrán tener encendidos mas o menos rápidos (la duración máxima permitida por cada tentativa esta ajustada a 10 minutos).

6.3. Estabilización de la llama

Una vez efectuado el encendido la caldera pasa al estado de estabilización de llama (duración fija de 3 minutos) y en el display superior aparece escrito **"STB"** .



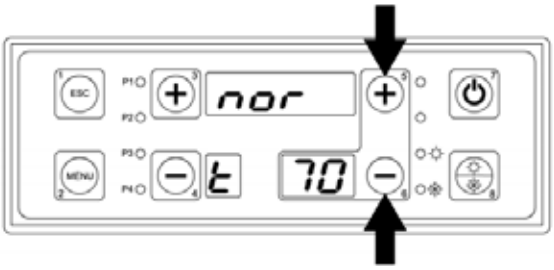
En esta fase la resistencia se ha apagado, el ventilador gira a la máxima velocidad y el motor espiral comienza a girar para cargar pellet en el quemador según los parámetros impostados en la tarjeta electrónica.

6.4. Funcionamiento normal

Terminada la fase de estabilización se entra en la fase de potencia normal y en el display superior aparecerá escrito **" NOR "** que indica el estado de potencia normal de caldera ; en este estado el ventilador funciona a la máxima velocidad.

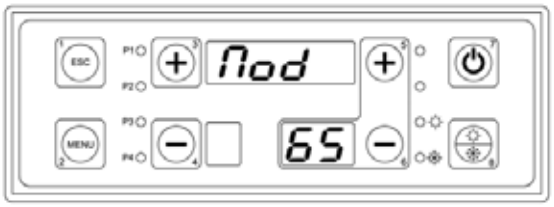
6.5. Ajuste temperatura de caldera

Para ajustar la temperatura de trabajo caldera accionar los pulsadores 5 y 6. El display inferior indicará la temperatura seleccionada.
ATENCIÓN: la selección de temperatura de trabajo está vinculada a valor mínimo y valor máximo o sea no se puede descender de los 65°C y no se pueden superar los 80°C.



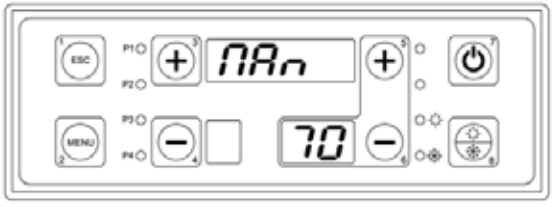
6.6. Modulación

Al alcanzarse la temperatura ajustada y más precisamente 5°C por debajo de la temperatura de trabajo en el display superior aparecerá escrito **" MOD "** que indica el estado de modulación; en este estado el ventilador funciona a la mínima velocidad. Este escrito podría aparecer también cuando la caldera entra en modulación por temperatura humos excesiva (ajustada como máximo a 190°C).



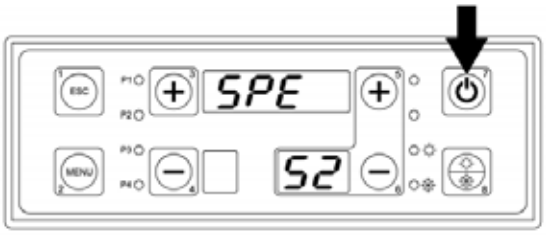
6.7. Mantenimiento

Una vez alcanzada la temperatura ajustada en el display superior aparecerá escrito **" MAN "** que indica el estado de mantenimiento de temperatura; en este estado la caldera pone en marcha el ciclo de apagado de la llama parando el motor espiral. Una vez que la temperatura humos desciende por debajo de 120°C y la luminosidad llama desciende por debajo del valor 15 el ventilador hace un ciclo de post ventilación que dura 2 minutos para despues apagarse . Si la temperatura desciende 5°C por debajo del valor ajustado la caldera pasará al estado de encendido.



6.8. Apagado total

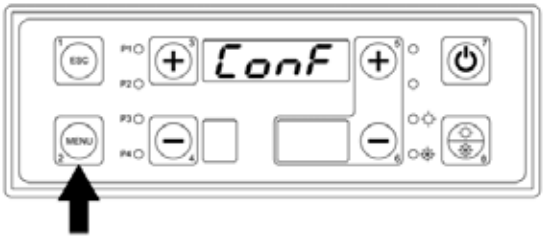
En cualquier momento se puede apagar la caldera de forma definitiva pulsando el botón 7 por 5 segundos.
En este modo aunque si la temperatura de ida desciende la caldera permanece apagada.
También la fase de apagado total espera a que la temperatura humos descienda por debajo de 120°C y la luminosidad llama descienda por debajo del valor 15 y espera que el ventilador haga un ciclo de post ventilación que dura 2 minutos para despues apagarse de forma definitiva.



ATENCIÓN: para apagar la caldera hacerlo solo y exclusivamente mediante el pulsador 7 y no desconectar nunca la tensión del interruptor general verde del cuadro electrónico.

7. MENÚ USUARIO

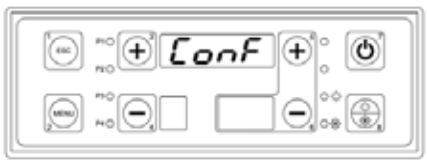
Es accesible pulsando el botón **MENU'** 2 del panel frontal.

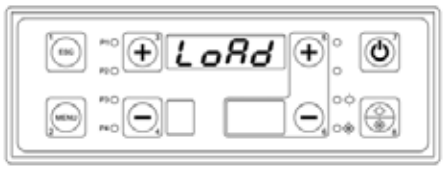


Procedimiento de acceso al menú y a sus submenús:

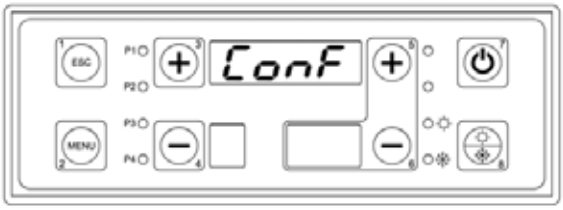
- Entrar en el menú usuario pulsando el botón **MENU'** (n°2)
- Una vez dentro, en el display superior de 4 dígitos aparecerán los nombres de los varios submenús
- Para deslizar los submenús adelante y atrás pulsar los botones incrementa menú (n°3) o disminuye menú (n°4)
- Para entrar en un submenú pulsar el botón **MENU**' (n°2)
- Para salir de un submenú y volver al precedente pulsar el botón **ESC** (n°1)
- La salida total del menú puede hacerse manualmente, pulsando el botón **ESC** (n°1) mientras esté en la lista principal del mismo o automáticamente, despues de 40 segundos de no haber pulsado ningún botón.
- A continuación se detalla la lista de todos los submenús del menú usuario y su gestión.

Lista de los menús y submenús del menú usuario::

N°	MENU' USUARIO	DESCRIPCIÓN
1		CONFIGURACIÓN INSTALACIÓN HIDRAULICA
2		DISPLAY (visualización lectura sondas)

3		**RELOJ**
4		PROGRAMACIÓN ENCENDIDO CALDERA MEDIANTE CRONOTERMOSTATO
5		CARGA MANUAL ESPIRAL CON DEPÓSITO VACÍO
6		TEST DE LAS SALIDAS 220 V

7.1. Menú configuraión instalación hidráulica (habilitación sondas)



Según el tipo de instalación hidráulica conectada a la caldera es necesario habilitar las sondas de temperatura para la gestión eléctrica de las bombas.

COMO PROCEDER:

1) Pulsar el botón **MENU'**.

2) Sobre el display superior aparece escrito **CONF**.

3) Pulsar el botón **MENU'**.

4) El display inferior muestra el parámetro a modificar mientras en el superiore su valor que de salida es siempre 0000.

5) Pulsar el botón **MENU'**.

6) El valor 0000 lampaguea y con el botón **n°3** lo modificamos según los valores indicados en la tabla siguiente.

7) Una vez impostado el valor pulsar **MENU'** para confirmar la modificación.

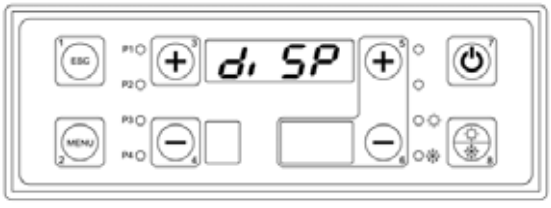
8) Pulsar el botón **ESC** para salir o esperar 40 segundos para la salida automática del menú.

La tabla indica los valores para habilitar las sondas según el tipo de instalación hidráulica utilizada:

Configuración Instalación[P37]	Descripción	Sondas agua utilizadas	Circuladores utilzados
0000 P 37	Calefacción base	Sonda ida caldera **S4** Sonda retorno caldera **S5**	Bomba calefacción **(PI)** Bomba anticondensa **(PR)**
0001 P 37	Calefacción + Acumulador sanitario	Sonda ida caldera **S4** Sonda retorno caldera **S5** Sonda acumulador sanitario punto alto **S3**	Bomba calefacción **(PI)** Bomba anticondensa **(PR)** Bomba acumulador sanitario **(PB)**
0002 P 37	Calefacción + Puffer Puffer combi	Sonda ida caldera **S4** Sonda retorno caldera **S5** Sonda puffer punto alto **S3** Sonda puffer punto bajo **S2**	Bomba calefacción **(PI)** Bomba anticondensa **(PR)** Bomba puffer **(PB)**
0003 P 37	Calefacción + Acumulador sanitario + Paneles solares	Sonda ida caldera **S4** Sonda retorno caldera **S5** Sonda acumulador sanitario punto alto **S3** Sonda acumulador sanitario punto bajo **S2** Sonda paneles solares **S1**	Bomba calefacción **(PI)** Bomba anticondensa **(PR)** Bomba acumulador sanitario **(PB)** Bomba paneles solares **(PS)**
0004 P 37	Calefacción + Puffer + Paneles solares	Sonda ida caldera **S4** Sonda retorno caldera **S5** Sonda puffer punto alto **S3** Sonda puffer punto bajo **S2** Sonda paneles solares **S1**	Bomba calefacción **(PI)** Bomba anticondensa **(PR)** Bomba puffer **(PB)** Bomba paneles solares **(PS)**

7.2. Menú display (visualización lectura sondas)

El menú display permite visualizar el valor de las sondas habilitadas leídas en la centralita.
El display superior indica el valor de la sonda seleccionada.
Los display inferiores indican el código identificativo de la sonda



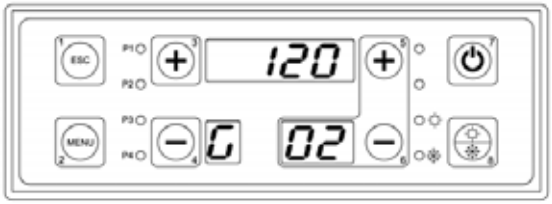
COMO PROCEDER:

1) Pulsar el botón **MENU'.**

2) Pulsar el botón **n°3** repetidas veces hasta encontrar en el display superior escrito **DISP**.

3) Pulsar el botón **MENU'**.

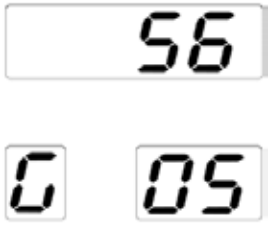
4) El display inferior muestra el parámetro a modificar mientras en el superior su valor.

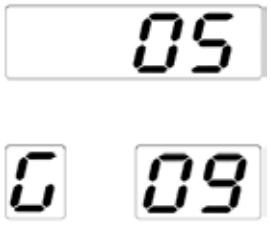


5) Deslizar los parámetros con los botones **n° 3** y **n° 4.**

6) Pulsar el botón **ESC** para salir o esperar 40 segundos para la salida automática del menú.

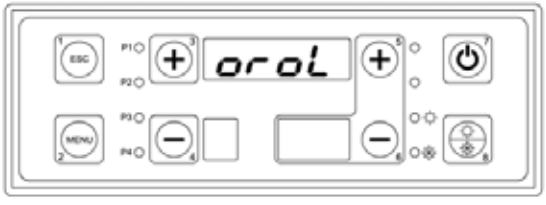
La tabella di seguito mostra tutte le sigle visualizzabili secondo l' abilitazione effettuata:

VOCE N°	DISPLAY	DESCRIZIONE
1		LUMINOSIDAD DE LA LLAMA (siempre visible)
2		TEMPERATURA DE LOS HUMOS EN °C (siempre visible)
3		TEMPERATURA DEL AGUA EN CALDERA EN °C (siempre visible)
4		TEMPERATURA DEL AGUA DE RETORNO EN °C (siempre visible)
5		TEMPERATURA DEL ACUMULADOR PUNTO ALTO EN °C (visible solo si habilitado)
6		TEMPERATURA DEL ACUMULADOR PUNTO BAJO EN °C (visible solo si habilitado)

7		TEMPERATURA DE LOS PANELES SOLARES EN °C (visible solo si habilitado)
8		DIFERENCIAL DE TEMPERATURA ENTRE EL AGUA DE IDA Y LA DE RETORNO EN °C (siempre visible)
9		DIFERENCIAL DE TEMPERATURA ENTRE EL AGUA DE LOS PANELES SOLARES Y LA DEL ACUMULADOR BAJO EN °C (visible solo si habilitado)
10		CÓDIGO DEL PRODUCTO (siempre visible)

7.3. Menù reloj

El menú reloj permite modificar el horario y el día de la semana corriente.



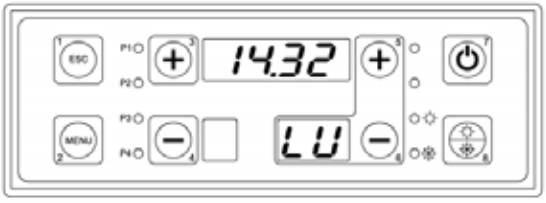
COMO PROCEDER:

1) Pulsar el botón **MENU'.**

2) Pulsar el botón **n°3** repetidas veces hasta encontrar en el display superior escrito **OROL**.

3) Pulsar el botón **MENU'**.

4) El display inferior muestra el día de la semana mientras el superior muestra hora y minutos.



5) Pulsar el botón **MENU'** (el valor de la hora empieza a lampaguear).

6) Con los botones **n°3** y **n°4** modificar la hora.

7) Pulsar el botón **MENU'**(el valor de los minutos empieza a lampaguear).

8) Con los botones **n°3** y **n°4** modificar los minutos.

9) Pulsar el botón **MENU'** (el valor del día empieza a lampaguear).

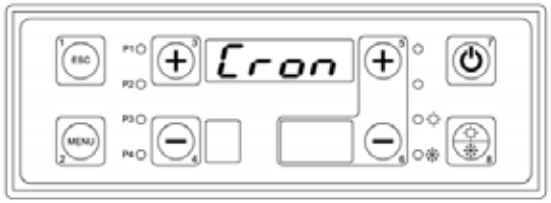
10) Con los botones **n°3** y **n°4** modificar el día.

11) Pulsar el botón **MENU'.**

12) Pulsar el botón **ESC** para salir o esperar 40 segundos para la salida automática del menú.

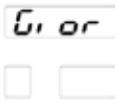
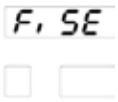
7.4. Menú programación cronotermostato

El menú cronotermostato permite impostar una programación horaria para el encendido y el apagado automático de la caldera.



La impostación del cronotermostato contempla diferentes tipologías de programación según la necesidad del usuario.

Las programaciones disponibles son:

Encendido y apagado **manuale*(manual)** mediante el botón 7.	
Programación **giornaliera. (diaria)**	
Programación **settimanale.(semanal)**	
Programación **fine settimana. (fin de semana)**	

* como impostación predefinida está siempre en manual.

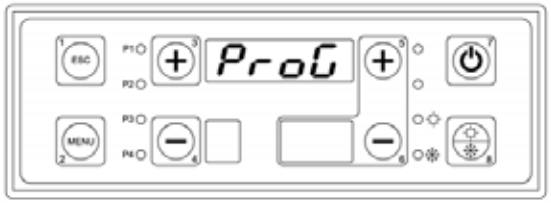
COM PROCEDER PARA ELEGIR EL TIPO DE PROGRAMA:

1) Pulsar el botón **MENU'**.

2) Pulsar el botón **n°3** repetidas veces hasta que aparezca en el display superior escrito **CRON.**

3) Pulsar el botón **MENU'.**

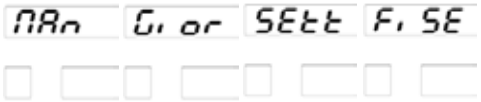
4) Aparece escrito **PROG.**



5) Pulsar el botón **MENU'.**

6) Aparece escrito **MAN.**

7) Pulsar el botón **MENU'.**



8) Con los botones **n°3** y **n°4** modificar el tipo de programa.

9) Pulsar el botóno **MENU'** para confirmar.

COMO IMPOSTAR EL PROGRAMA DIARIO:

El programa DIARIO permite efectuar la programación de los intervalos de encendido / apagado de la caldera todos los días de la semana. Para cada día hay a disposición 3 zonas horarias de programación (cada una compuesta por un horario de **ON** y horario de **OFF**).

El display superior visualiza 4 trazos si la programación no está habilitada o bien visualiza los horarios de ON y de OFF si la programación está habilitada.

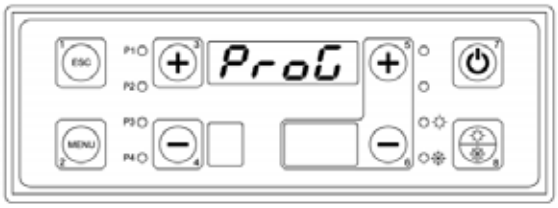
Para los horarios de ON está encendido el piloto **ON** mientras para los horarios de OFF está encendido el piloto **OFF.**

1) Pulsar el botón **MENU'**.

2) Pulsar el botón **n°3** repetidas veces hasta que aparezca en el display superior el escrito **CRON.**

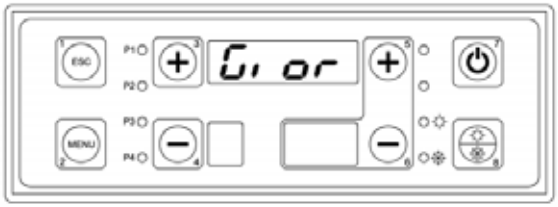
3) Pulsar el botón **MENU'.**

4) Aparece escrito **PROG.**



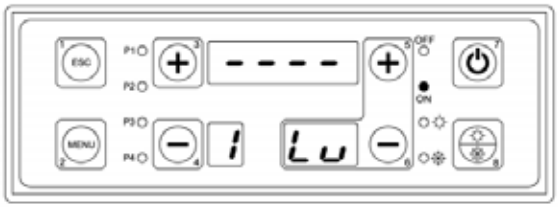
---

5) Pulsar el botón **n°3** repetidas veces hasta encontrar en el display superior escrito **GIOR.**



6) Pulsar el botón **MENU'**.

7) En el display superior aparecen 4 trazos, en el display inferior derecho el número de la programación (de 1 a 3), en el display inferior derecho el día pre-elegido (de lunes a domingo) y se enciende el piloto **ON**.



8) Habilitar la zona horaria y quitar los trazos manteniendo pulsado el botón n°7 por 5 segundos. Impostar el horario de **ON**.

9) Pulsar el botón **MENU'**.

10) Modificar la hora con los botones **n°3** y **n°4**.

11) Confirmar pulsando el botón **MENU'**.

12) Modificar los minutos con los botones **n°3** y **n°4**.

13) Confirmar pulsando el botón **MENU'.**

14) Rehacer las mismas operaciones indicadas anteriormente para impostar el horario de **OFF**.

15) Pulsar el botón n°3 para impostar el segundo programa o bien seleccionar el horario del segundo día, del tercer día, etc.

COMO IMPOSTAR EL PROGRAMA SEMANAL:

El programa SEMANAL permite efectuar la programación de los intervalos de encendido / apagado de la caldera igual para todos los días de la semana. Hay a disposición 3 zonas horarias de programación (cada una compuesta por horario de **ON** y horario de **OFF**).

El display superior visualiza 4 trazos si la programación no está habilitada o bien visualiza los horarios de ON y de OFF si la programación está habilitada.

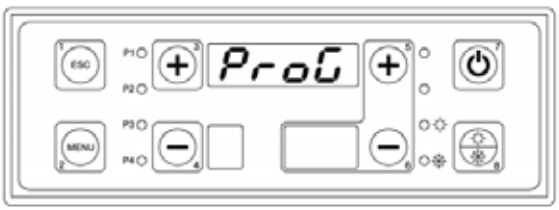
Para los horarios de ON esta encendido el piloto **ON** mientras que para los horarios de OFF esta encendido el piloto **OFF.**

1) Pulsar el botón **MENU'**.

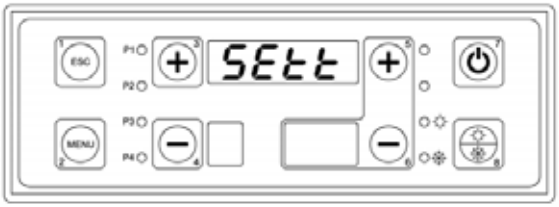
2) Pulsar el botón **n°3** repetidas veces hasta que aparezca en el display superior el escrito **CRON.**

3) Pulsar el botón **MENU'.**

4) Aparece el escrito **PROG.**

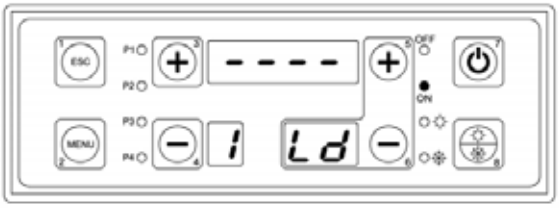


5) Pulsar el botón **n°3** repetidas veces hasta que aparezca en el display superior el escrito **SETT.**

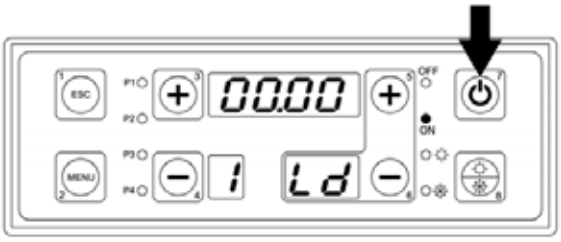


6) Pulsar el botón **MENU'**.

7) En el display superior aparecen 4 trazos, en el display inferior derecho el número de la programación (de 1 a 3), en el display inferior derecho el escrito LD indicando los días de lunes a domingo.
Se enciende el piloto **ON**.



8) Habilitar la faja horaria y borrar los trazos teniendo pulsado el botón n°7 por 5 segundos.
Impostar el horario de **ON** que será igual todos los días de lunes a domingo..



9) Pulsar el botón **MENU'**.

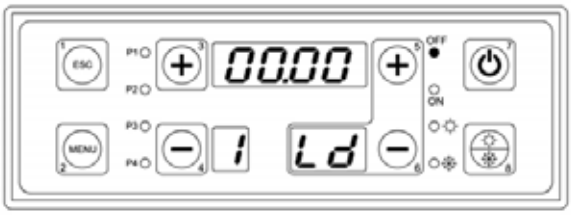
10) Modificar la hora con los botones **n°3** y **n°4**.

11) Confirmar pulsando el botón **MENU'**.

12) Modificar los minutos con los botones **n°3** y **n°4**.

13) Confirmar pulsando el botón **MENU'.**

14) Volver a repetir las operaciones anteriores para impostar el horario de **OFF**.



15) Pulsar el botón **n°3** para impostar el segundo programa o bien el botón **ESC** para salir .

COMO IMPOSTAR EL PROGRAMA FIN DE SEMANA:

El programa FIN DE SEMANA permite efectuar la programación de los intervalos de encendido / apagado de la caldera igual para todos los días de lunes a viernes y la programación igual para los días de sábado y domingo. Hay ha disposición 3 zonas horarias de programación (cada una de ellas compuesta por un horario de **ON** y uno de **OFF**).

El display superior visualiza 4 trazos si la programación no esta habilitada o bien visualiza los horarios de ON y de OFF si la programación está habilitada.

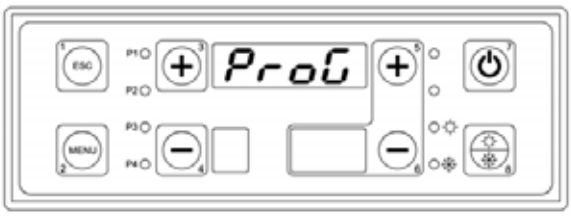
Para los horarios de ON está encendido el piloto **ON** mientras que para los horarios de OFF está encendido el piloto **OFF.**

1) Pulsar el botón **MENU'**.

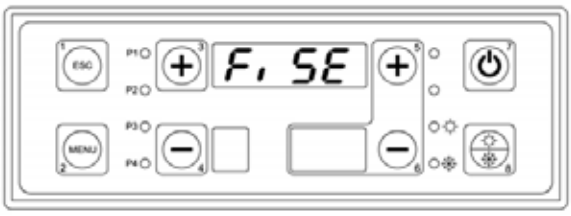
2) Pulsar el botón **n°3** repetidas veces hasta que aparezca en el display superior **CRON.**

3) Pulsar el botón **MENU'.**

4) Aparece escrito **PROG.**

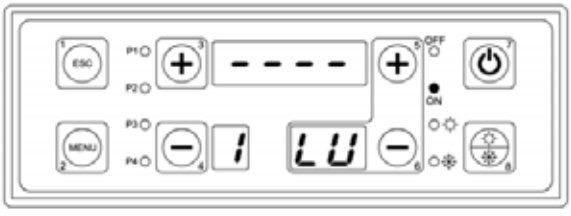


5) Pulsar el botón **n°3** repetidas veces hasta encontrar en el display superior escrito **FISE.**

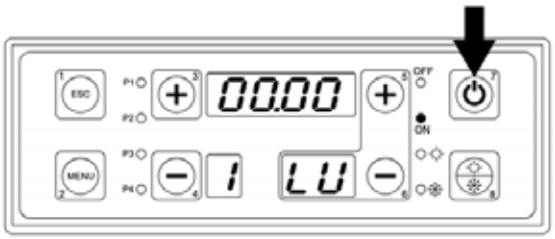


6) Pulsar el botón **MENU'**.

7) En el display superior aparecen 4 trazos, en el display inferior derecho el número de la programación (de 1 a 3), en el display inferior derecho escrito LU que indica los días de lunes a viernes.
Se enciende el piloto **ON**.



8) Habilitar la zona horaria y retirar los trazos teniendo pulsado el botón n°7 por 5 segundos.
Impostar el horario de **ON** que será igual todos los días de lunes a viernes.



9) Pulsar el botón **MENU'**.

10) Modificar la hora con los botones **n°3** y **n°4**.

11) Confirmar pulsando el botón **MENU'**.

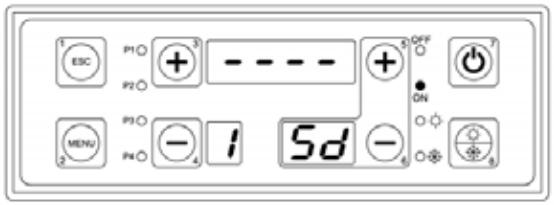
12) Modificar los minutos con los botones **n°3** y **n°4**.

13) Confirmar pulsando el botón **MENU'.**

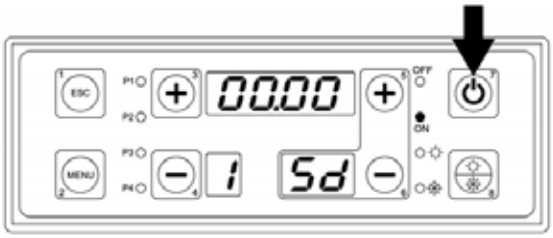
14) Repetir las operaciones anteriores para impostar el horario de **OFF**.

15) Pulsar el botón n°3 para impostar el segundo programa o bien para seleccionar la segunda faja de programaciones para los días de sábado y domingo

16) En el display superior aparecen 4 trazos, en el display inferior derecho el número de la programación (de 1 a 3), en el display inferior derecho la indicación SD que especifica los días de sábado y domingo.
Se enciende el piloto **ON**.



17) Habilitar la faja horaria eliminar los trazos teniendo pulsado el botón n°7 por 5 segundos.
Impostar el horario de **ON** que será igual para los días de sábado y domingo.



18) Pulsar el botón **MENU'**.

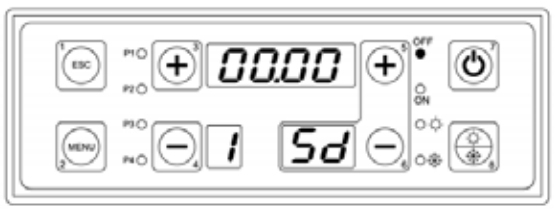
19) Modificar la hora con los botones **n°3** y **n°4**.

20) Confirmar pulsando el botón **MENU'**.

21) Modificar los minutos con los botones **n°3** y **n°4**.

22) Confirmar pulsando el botón **MENU'.**

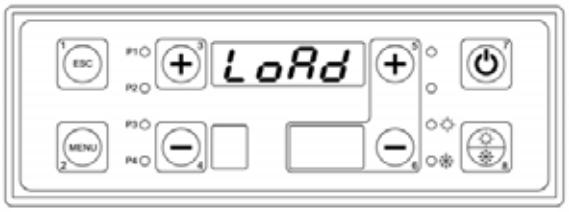
23) Repetir las mismas operaciones para impostar el horario de **OFF**.



24) Pulsar el botón **n°3** para impostar el segundo programa o bien el botón **ESC** para salir.

7.5. Menú carga manual espiral

Permite en la posición de **SPENTO** realizar una carga manuale de la espiral para llenar completamente el tubo donde esta situado el tornillo sinfin.



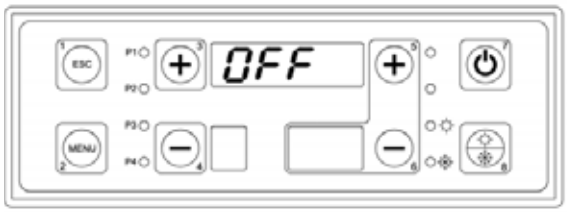
COMO PROCEDER:

1) Pulsar el botón **MENU'**.

2) Pulsar el botón **n°3** repetidas veces hasta encontrar en el display superior el escrito **LOAD**.

3) Pulsar el botón **MENU'**.

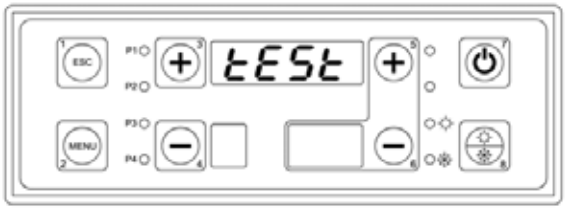
4) En el display superior lampaguea **OFF**.



5) Pulsar los botones **n°3** o **n°4** para llevar la espiral en **ON**. Si no se pulsa el botón **ESC** despues de 40 segundos la espiral cambia a **OFF** automáticamente.

7.6. Menú test (prueba)

Menú que permite la prueba de cada salida de la tarjeta (por tanto de todas las cargas a ella conectadas) con la caldera en posición de **SPENTO** (APAGADO).



COMO PROCEDER:

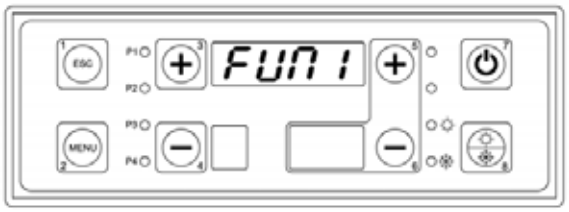
1) Asegurarse de que la caldera este en posición apagado.

2) Pulsar el botón **MENU'.**

3) Pulsar el botón **n°3** repetidas veces hasta que aparezca en el display superior escrito **TEST**.

4) Pulsar el botón **MENU'**.

5) El display superior muestra el parámetro **FUM1** a testar. **FUM1** es el ventilador humos de la caldera.



6) Pulsar el botón **MENU'**(en el display superior aparece 0000 lampagueando).

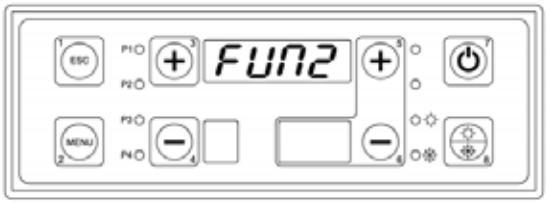
7) Con los botones **n°3** y **n°4** modificar el valor como se indica a continuación:

- 0000 ventilador en OFF.
- 0001 ventilador a la mínima velocidad.
- 0099 ventilador a la máxima velocidad.

8) Pulsar el botón **ESC**.

9) Pulsar el botón **n°3.**

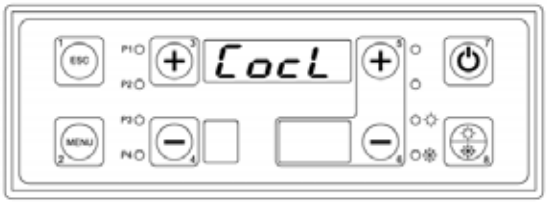
10) El display superior muestra el parámetro **FUM2** a probar.



***** El parámetro **FUM2** no se utilizza en ninguna aplicación por tanto evitar probarlo.

11) Pulsar el botón **n°3.**

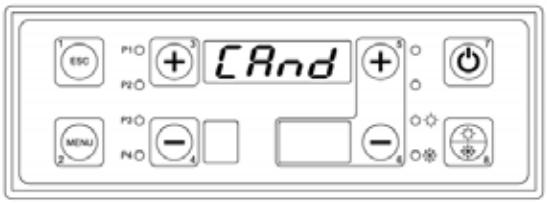
12) El display superior muestra el parámetro **COCL** a probar. **COCL** es el motor espiral para la alimentación del pellet.



***** El parámetro **COCL** hay que probarlo solo si se ha previsto su utilización o sea en calderas tipo DUO TECH o GRANVIA AUTOMATICA / MANUALE.

13) Pulsar el botón **n°3.**

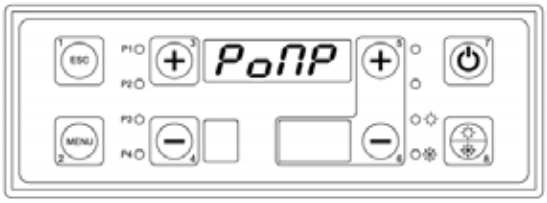
14) El display superior muestra el parámetro **CAND** a probar. **CAND** es la resistencia de encendido del pellet.



***** El parámetro **CAND** hay que probarlo solo si se ha previsto su utilización en calderas tipo DUO TECH o GRANVIA AUTOMATICA.

15) Pulsar el botón **n°3.**

16) El display superior muestra el parámetro **POMP** a probar. **POMP** es la bomba calefacción **(PI).**



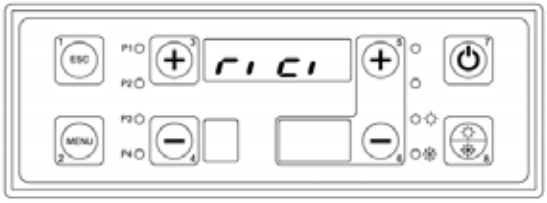
17) Pulsar el botón **MENU'**(en el display superior aparece **OFF** lampagueando).

18) Con los botones **n°3** y **n°4** modificar el valor en **ON** y hacer la verificación salida bomba calefacción (PI) en los bornes 4 - 5 - 6 de la regleta estribo.

19) Pulsar el botón **ESC.**

20) Pulsar el botón **n°3.**

21) El display superior muestra el parámetro **RICI** a probar. **RICI** es la bomba de recirculación o anticondensa **(PR).**



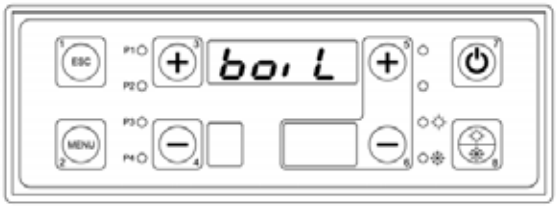
22) Pulsar el botón **MENU'**(en el display superior aparece **OFF** lampagueante).

23) Con los botones **n°3** y **n°4** modificar el valor en **ON** hacer la verificación salida bomba recirculación (PR) en los bornes 7 – 8 - 9 de la regleta estribo.

24) Pulsar el botón **ESC.**

25) Pulsar el botón **n°3.**

26) El display superior muestra el parámetro **BOIL** a probar. **BOIL** es la bomba acumulador **(PB).**



27) Pulsar el botón **MENU'**(en el display superior aparece **OFF** lampagueante).

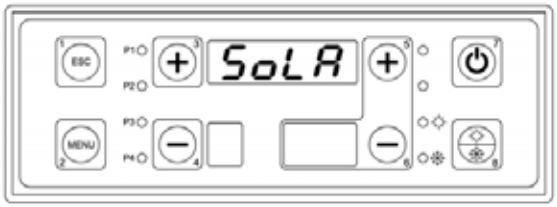
28) Con los botones **n°3** y **n°4** modificar el valor en **ON** y hacer la verificación salida bomba acumulador (PB) en los bornes

10 - 11 - 12 de la regleta estribo.

29) Pulsar el botón **ESC.**

30) Pulsar el botón **n°3.**

31) El display superior muestra el parámetro **SOLA** a probar. **SOLA** es la bomba paneles solares **(PS).**



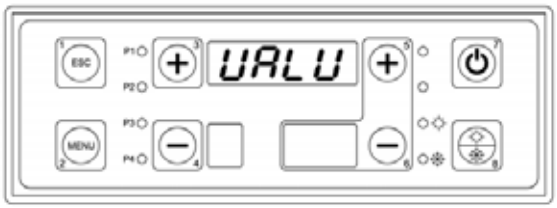
32) Pulsar el botón **MENU'**(en el display superior aparece **OFF** lampagueante).

33) Con los botones **n°3** y **n°4** modificar el valor en **ON** y hacer la verificación salida bomba paneles solares (PS) en los bornes 13 - 14 - 15 de la regleta estribo.

34) Pulsar el botón **ESC.**

35) Pulsar el botón **n°3.**

36) El display superior muestra el parámetro **VALV** a testar. **VALV** es la válvula desviadora **(VD).**



37) Pulsar el botón **MENU'**(en el display superior aparece **OFF** lampagueando).

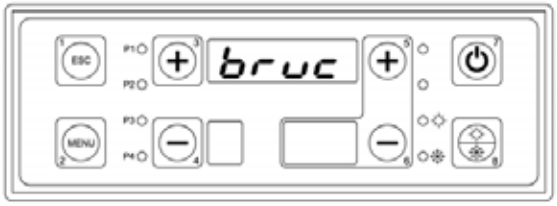
38) Con los botones **n°3** y **n°4** modificar el valor en **ON** y hacer la verificación salida válvula desviadora (VD) en los bornes 23 - 24 - 25 de la regleta estribo.

***** El parámetro **VALV** hay que probarlo solo si se ha previsto su utilización en calderas tipo FUEGO - COMBI.

39) Pulsar el botón **ESC.**

40) Pulsar el botón **n°3.**

41) El display superiore muestra el parámetro **BRUC** a probar. **BRUC** es el quemador a gas/gasoleo en las calderas combinadas.



41) Pulsar el botón **MENU'**(en el display superior aparece **OFF** lampagueante).

42) Con los botones **n°3** y **n°4** modificar el valor en **ON** y hacer la verificación salida quemador gas/gasoleo en los bornes 20 - 21 - 22 de la regleta estribo.

El parámetro **BRUC** hay que probarlo solo si se ha previsto su utilización en las calderas tipo FUEGO COMBI.

43) Pulsar el botón **ESC.**

7.7. Funcionamiento verano / invierno

Esta función del Termoregulador permite la gestión diferenciada del agua en la Caldera, para el periodo estival e invernal. Su funcionamiento se controla por medio del panel de mandos pulsando el **Pulsador Verano/Invierno** durante 5 segundos.

POSICIÓN INVIERNO La bomba calefacción PI está habilitada para funcionar.

POSICIÓN VERANO La bomba calefacción PI no está habilitada para funcionar. Estará habilitada únicamente la bomba acumulador/puffer combi si está configurada en el sistema.

8. ESQUEMAS HIDRAULICOS

Todos los esquemas hidráulicos de este manual son puramente indicativos, por lo tanto tienen que ser garantizados por un estudio termotécnico. Recal no se asume ninguna responsabilidad por daños a cosas, personas o animales, que deriven de un proyecto incorrecto de la instalación. Para cualquier esquema que no esté explícitamente indicado en el presente manual, contacte con el departamento técnico de ARCA. La posible puesta en funcionamiento de instalaciones que no se ajusten a lo indicado o que no estén no autorizadas, comportará la anulación de la garantía.

Nota:

Para el correcto funcionamiento del generador es obligatoria la instalación de una bomba de recirculación para evitar estratificaciones térmicas en la caldera .

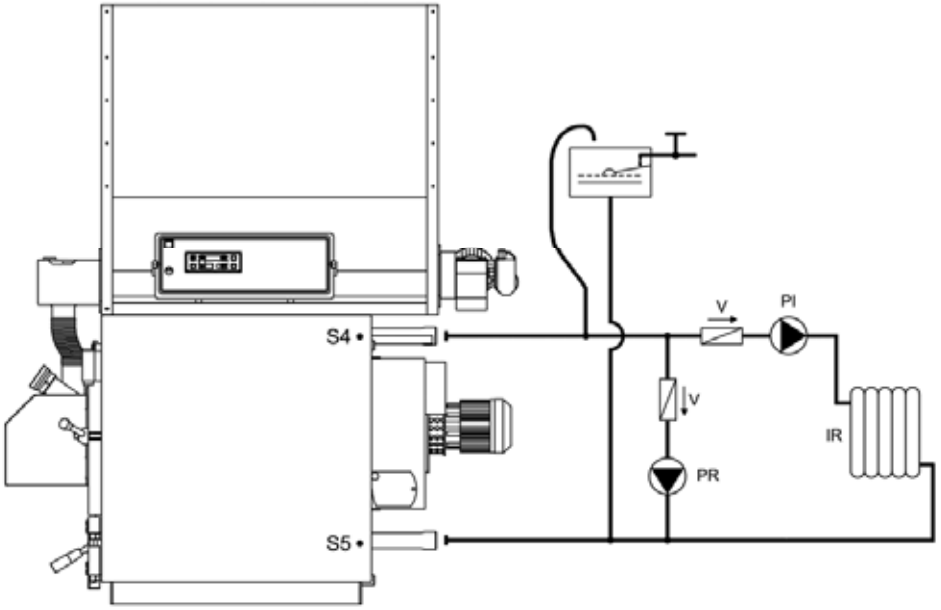
La ausencia de una bomba de recirculación comporta la caducidad inmediata de la garantía.

8.1. Esquema indicativo para la instalación solo de calefacción con vaso abierto

La instalación de solo calefacción está formada por las partes siguientes:

1. **Sonda ida caldera (S4):** está posicionada en la guaina cercana a la ida caldera (conexión A6) y en esta leemos todos los termostatos agua para los cambios de estado aparato y para la habilitación al funcionamiento de las bombas.
2. **Sonda retorno caldera (S5):** está posicionada en la guaina cercana al retorno caldera (conexión A7) y sirve para el funcionamiento de la bomba de recirculación o anticondensa (PR).
3. **Bomba calefacción (PI):** está habilitada para funcionamiento por encima del termostato **TH-POMPA-IMPIANTO[A01]**, pero se activará realmente solo con el consentimiento del termostato ambiente. Queda siempre activa, no siguiendo al termostato ambiente, en caso de alarma antihielo (temperatura agua de ida inferior a la del termostato **TH-CALDAIA-ICE[A00]**) o de funcionamiento anti inercia (temperatura agua de ida superior a la del termostato **TH-CALDAIA-SICUR[A04]**).
4. **Bomba de recirculación o anticondensa (PR):** está habilitada para el funcionamiento por enzima del termostato **TH-POMPA-RICIRCOLO[A14]**, pero se activará realmente solo si la temperatura del agua de ida será superior a la de retorno,con un delta expresado en el valor del parámetro **DIFFERENZIALE PER RICIRCOLO[d00]** del menú protegido. Queda siempre activa, en caso de alarma antihielo (temperatura agua de ida inferior a la del termostato **TH-CALDAIA-ICE[A00]**) o de funcionamiento anti inercia (temperatura agua de ida superiore a la del termostato **TH-CALDAIA-SICUR[A04]**).

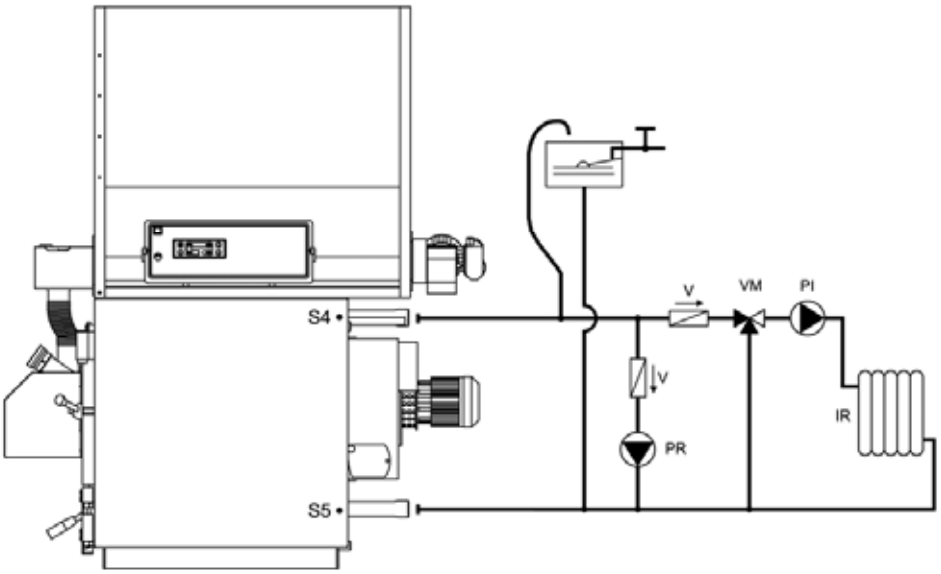
8.1.1. Esquema indicativo para la instalación solo de calefacción con vaso abierto



Leyenda:

PI	Bomba de la instalación	**V**	Válvula de retención
PR	Bomba de recirculación	**S4**	Sonda ida caldera
IR	Instalación de calefacción	**S5**	Sonda retorno caldera

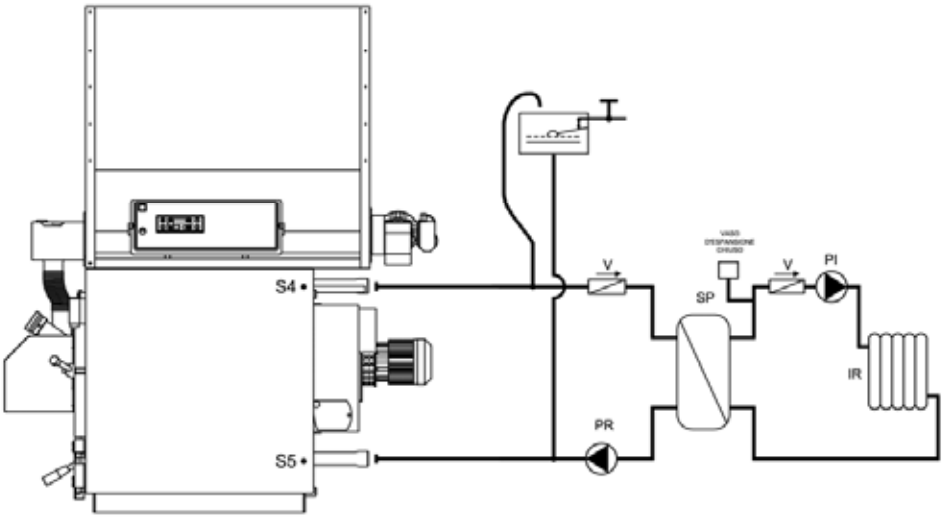
8.1.2. Esquema indicativo para instalación solo calefacción con vaso abierto con válvula mezcladora



Leyenda:

PI	Bomba de la instalación	**V**	Válvula de retención
PR	Bomba de recirculación	**S4**	Sonda ida caldera
IR	Instalación de calefacción	**S5**	Sonda retorno caldera
VM	Válvula mezcladora		

8.1.3. Esquema indicativo solo calefacción con intercambiador vaso abierto / vaso cerrado



Leyenda:

PI	Bomba de la instalación	**V**	Válvula de retención
PR	Bomba de recirculación	**S4**	Sonda ida caldera
IR	Instalación de calefacción	**S5**	Sonda retorno caldera
SP	Intercambiador con placas		

8.2. Esquema indicativo para instalación con acumulador sanitario

La instalación calefacción con acumulador sanitario está compuesta de las siguientes partes:

1. **Sonda ida caldera (S4):** está posicionada en la guaina cercana a la ida de la caldera (conexión A6) y en esta leemos todos los termostatos agua para los cambios de estado aparato y para la habilitación al funcionamiento de las bombas.
2. **Sonda retorno caldera (S5):** está posicionada en la guaina cercana al retorno caldera (conexión A7) y sirve para el funcionamiento de la bomba de recirculación o anticondensa (PR).
3. **Sonda acumulador punto alto (S3):** está posicionada en el punto alto del acumulador sanitario y la utilizamos para la gestión de la bomba acumulador (PB).
4. **Sonda acumulador punto bajo (S2):** está posicionada en el punto bajo del acumulador sanitario y la utilizamos para la gestión de la bomba paneles solares (PS).
5. **Sonda paneles solares (S1):** está posicionada en la ida del colector del panel solar y la utilizamos para la gestión de la bomba paneles solares (PS).
6. **Bomba calefacción (PI):** está habilitada para el funcionamiento por encima del termostato **TH-POMPA-IMPIANTO[A01]** con bomba acumulador parada, pero se activa realmente solo con el consentimiento del termostato ambiente. Queda siempre activa, no siguiendo al termostato ambiente, en caso de alarma antihielo (temperatura agua de ida inferior a la del termostato **TH-CALDAIA-ICE[A00]**) o de funcionamiento anti inercia (temperatura agua de ida superior a la del termostato **TH-CALDAIA-SICUR[A04]**).

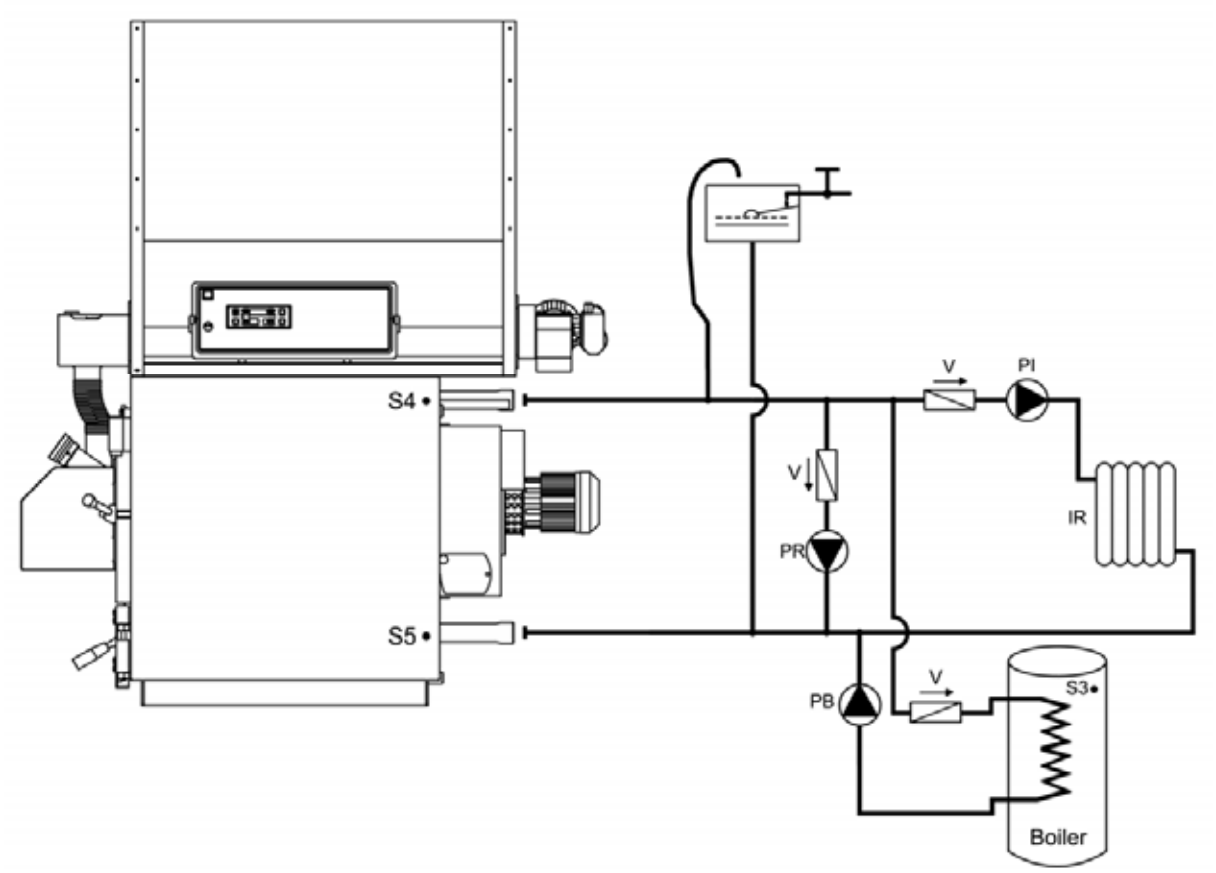
   7. **Bomba de recirculación o anticondensa (PR):** está habilitada para el funcionamiento por encima del termostato **TH-POMPA-RICIRCOLO[A14]**, pero se activará realmente solo si la temperatura del agua de ida será superior a la del retorno, con un delta expresado en el valor del parámetro **DIFFERENZIALE PER RICIRCOLO[d00]** del menú protegido. Queda siempre activa, en caso de alarma antihielo (temperatura agua de ida inferior a la del termostato **TH-CALDAIA-ICE[A00]**) o de funcionamiento anti inercia (temperatura agua de ida superior al termostato **TH-CALDAIA-SICUR[A04]**).

8. **Bomba acumulador (PB):** está habilitada para el funcionamiento por encima del termostato **TH-POMPA-BOILER[A15]**, pero se activa realmente solo si la temperatura de la parte alta del acumulador es inferior a la del termostato **TH-BOILER-SANITARIO[A32]**. Se apaga cuando la temperatura del agua del acumulador en el punto alto alcanza el valor de dicho termostato. Queda siempre activa, no siguiendo al termostato ambiente, en caso de alarma antihielo (temperatura agua de ida inferior a la del termostato

TH-CALDAIA-ICE[A00]) o de funcionamiento anti inercia (temperatura agua de ida superior al termostato TH-CALDAIA-SICUR[A04]).

9. **Bomba paneles solares (PS):** se activa si la temperatura del agua del colector de los paneles solares es superior a la de la parte baja del acumulador, de un delta expresado en el valor del parámetro DIFFERENZIALE PER SOLARE[d16] del menú protegido. Si la temperatura del agua de la parte alta del acumulador alcanza la del termostato TH-BOILER-SICUR[A35], por cuestión de seguridad la bomba se desconectará. En caso de alarma antihielo paneles solares (temperatura agua paneles inferior a la del termostato TH-SOLARE-ICE[A48]) la bomba se activará a ciclos con tiempos de pausa iguales al parámetro TIME SOLARE ICE OFF[t37] y tiempos de trabajo iguales a TIME SOLARE ICE ON[t36].

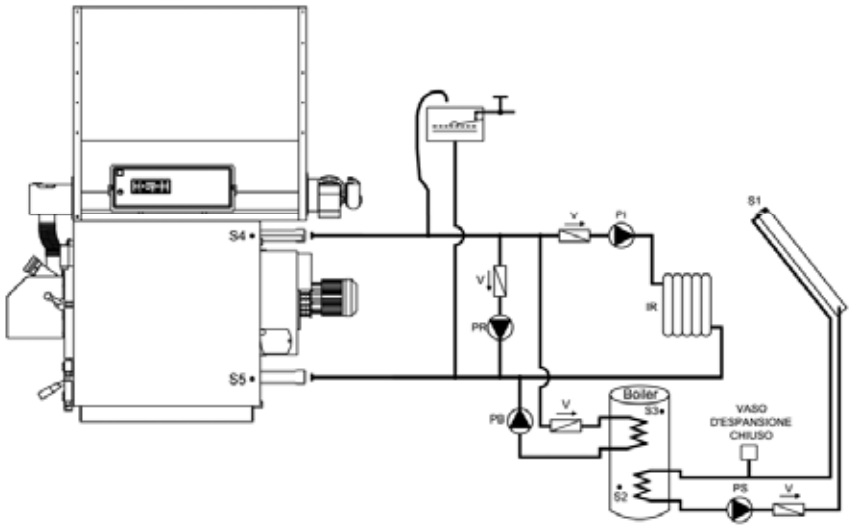
8.2.1. Esquema indicativo para instalación con acumulador sanitario



Leyenda:

PI	Bomba de la instalación	**V**	Válvula de retención
PR	Bomba de recirculación	**S4**	Sonda ida caldera
IR	Instalación de calefacción	**S5**	Sonda retorno caldera
PB	Bomba acumulador	**S3**	Sonda acumulador

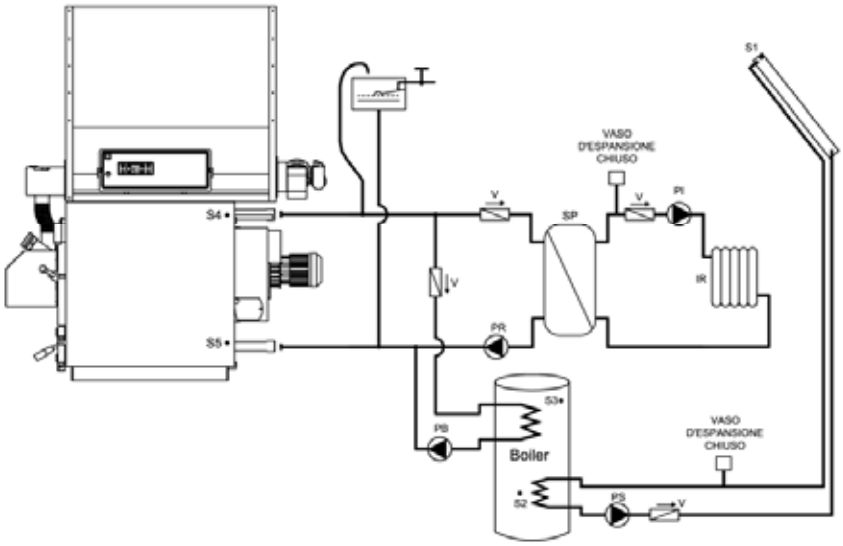
8.2.2. Esquema indicativo para instalación de calefacción con acumulador sanitario y paneles solares



Leyenda:

PI	Bomba de la instalación	**S1**	Sonda paneles solares
PR	Bomba de recirculación	**S2**	Sonda acumulador punto bajo
PB	Bomba acumulador	**S3**	Sonda acumulador punto alto
PS	Bomba de los paneles solares	**S4**	Sonda ida caldera
IR	Instalación de calefacción	**S5**	Sonda retorno caldera
V	Válvula de retención		

8.2.3. Esquema indicativo calefaccion con intercambiador vaso abierto / vaso cerrado mas acumulador sanitario y paneles solares



Leyenda:

PI	Bomba de la instalación	**S1**	Sonda paneles solares
PR	Bomba de recirculación	**S2**	Sonda acumulador punto bajo
PB	Bomba acumulador	**S3**	Sonda acumulador punto alto
PS	Bomba de los paneles solares	**S4**	Sonda ida caldera
IR	Instalación de calefacción	**S5**	Sonda retorno caldera
V	Válvula de retención	**SP**	Intercambiador con placas

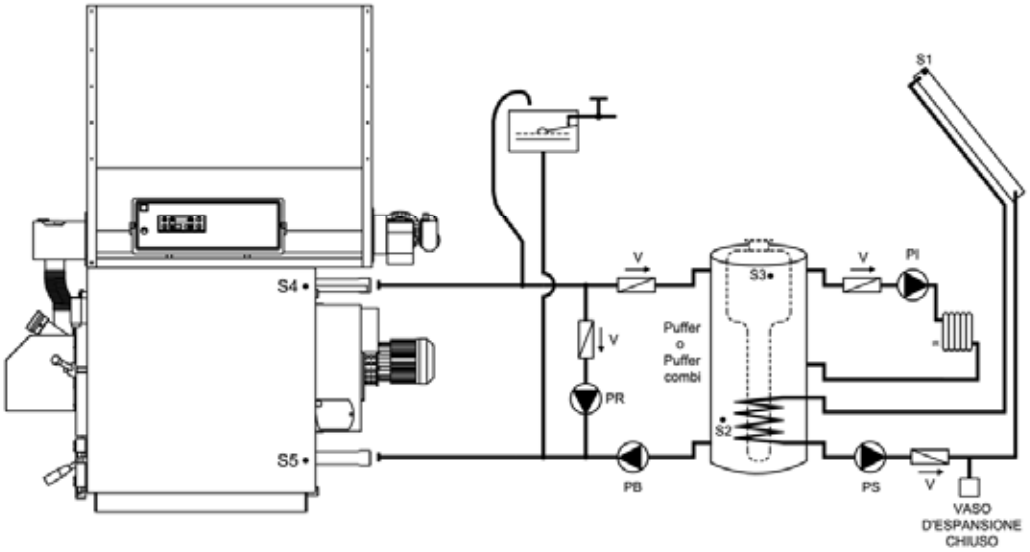
8.3. Esquema indicativo para instalación de calefacción mas “PUFFER”

La instalación calefacción con puffer o puffer combi está compuesta de las siguientes partes:

1. **Sonda ida caldera (S4):** está posicionada en la guaina cercana a la ida caldera (conexión A6) y obreuesta leemos todos los termostatos agua para los cambios dedi estado aparato y para la habilitación al funcionamiento de las bombas.
2. **Sonda retorno caldera (S5):** está posicionada en la guaina cercana al retorno caldera (conexión A7) y sirve para el funcionamiento de la bomba de recirculación o anticondensa (PR).
3. **Sonda puffer punto alto (S3):** está posicionada en la guaina en el punto alto del puffer y la utilizamos para la gestión de la bomba puffer (PB) y de la bomba calefacción (PI).
4. **Sonda puffer punto basso (S2):** está posicionada en la guaina en el punto bajo del puffer y la utilizamos para la gestión de la bomba puffer (PB) y de la bomba paneles solares (PS).
5. **Sonda paneles solares (S1):** está posicionada en la ida del colector de los paneles solares y la utilizamos para la gestión de la bomba paneles solares (PS).

6. **Bomba calefacción (PI):** está habilitada para el funcionamiento por encima del termostato **TH-POMPA-IMPIANTO-PUFFER[A34]**, pero se activará realmente solo con el consentimiento del termostato ambiente. Queda siempre activa, no siguiendo al termostato ambiente, en caso de alarma antihielo (temperatura agua de ida inferior al termostato **TH-CALDAIA-ICE[A00]**) o de funcionamiento anti inercia (temperatura agua de ida superior al termostato **TH-CALDAIA-SICUR[A04]**).
7. **Bomba de recirculación o anticondensa (PR):** está habilitada al funcionamiento por encima del termostato **TH-POMPA-RICIRCOLO[A14]**, pero se activarà realmente solo si la temperatura del agua de ida será superior a la de retorno, con un delta expresado en el valor del parámetro **DIFFERENZIALE PER RICIRCOLO[d00]** del menú protegido. Queda siempre activa, en caso de alarma antihielo (temperatura agua de ida inferior a la del termostato **TH-CALDAIA-ICE[A00]**) o de funcionamiento anti inercia (temperatura agua de ida superior al termostato **TH-CALDAIA-SICUR[A04]**).
8. **Bomba puffer (PB):** está habilitada al funcionamiento por encima del termostato **TH-POMPA-BOILER[A15]**, pero se activa realmente solo si la temperatura de la parte alta del puffer está por debajo del termostato **TH-PUFFER-ON[A33]**. Se apaga cuando la temperatura del agua de la parte baja del puffer alcanza el valor del Termostato **TH-PUFFER-OFF[A48]**. Queda siempre activa, no siguiendo al termostato ambiente, en caso de alarma antihielo (temperatura agua de ida inferior al termostato **TH-CALDAIA-ICE[A00]**) o de funcionamiento anti inercia (temperatura agua de ida superior al termostato **TH-CALDAIA-SICUR[A04]**).
9. **Bomba paneles solares (PS):** se activa si la temperatura del agua del colector de los paneles solares es superior a la de la parte baja del acumulador, con un delta expresado en el valor del parámetro **DIFFERENZIALE PER SOLARE[d16]** del menú protegido. Si la temperatura del agua de la parte alta del acumulador alcanza la del termostato **TH-BOILER-SICUR[A35]**, por cuestión de seguridad la bomba se desconectará. En caso de alarma antihielo paneles solares (temperatura agua paneles inferior al termostato **TH-SOLARE-ICE[A48]**) la bomba se activará a intervalos con tiempos de pausa iguales al parámetro **TIME SOLARE ICE OFF[t37]** y tiempos de trabajo iguales a **TIME SOLARE ICE ON[t36]**.

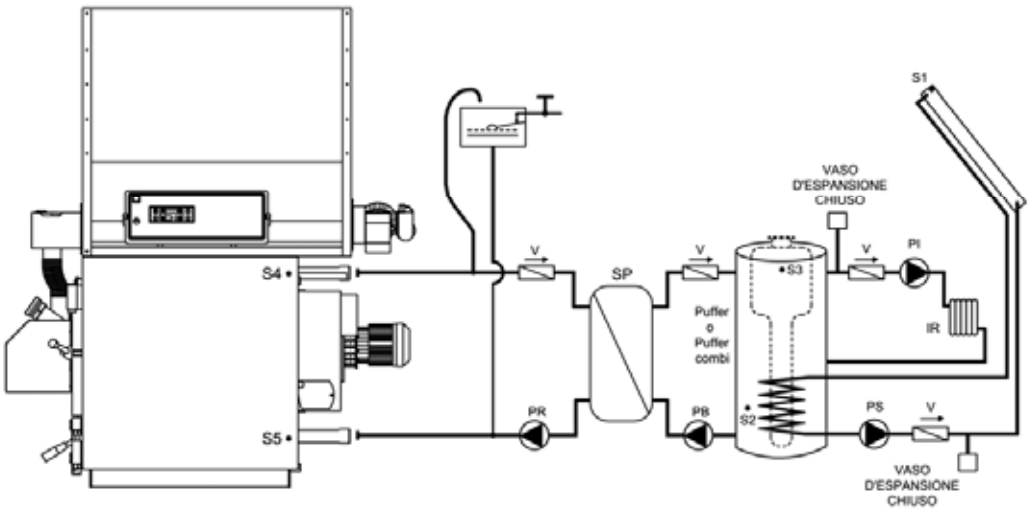
8.3.1. Esquema indicativo para instalación de calefacción con “puffer” y paneles solares



Leyenda:

PI	Bomba de la instalación	**S1**	Sonda paneles solares
PR	Bomba de recirculación	**S2**	Sonda acumulador punto bajo
PB	Bomba acumulador	**S3**	Sonda acumulador punto alto
PS	Bomba de los paneles solares	**S4**	Sonda ida caldera
IR	Instalación de calefacción	**S5**	Sonda retorno caldera
V	Válvula de retención		

8.3.2. Esquema indicativo calefaccion con intercambiador vaso abierto / vaso cerrado mas “puffer” y paneles solares



Leyenda:

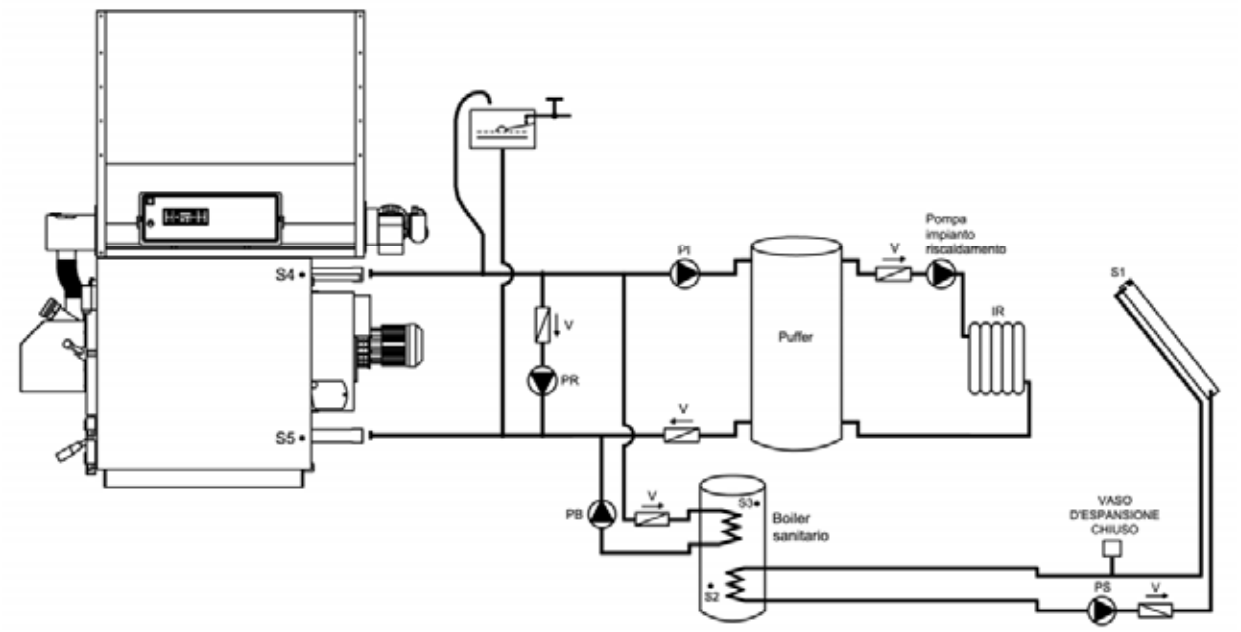
PI	Bomba de la instalación	**S1**	Sonda paneles solares
PR	Bomba de recirculación	**S2**	Sonda acumulador punto bajo
PB	Bomba acumulador	**S3**	Sonda acumulador punto alto
PS	Bomba de los paneles solares	**S4**	Sonda ida caldera
IR	Instalación de calefacción	**S5**	Sonda retorno caldera
V	Válvula de retención	**SP**	Intercambiador con placas

8.4. Esquema indicativo para instalación calefacción con acumulador sanitario y puffer

La instalación calefacción con acumulador sanitario y puffer está compuesta de las siguientes partes:

1. **Sonda ida caldera (S4):** está posicionada en la guaina cercana a la ida caldera (conexión A6) y sobre ésta leemos todos los termostatos agua para los cambios de estado aparato y para la habilitación al funcionamiento de las bombas.
2. **Sonda retorno caldera (S5):** está posicionada en la guaina cercana al retorno caldera (conexión A7) y sirve para el funcionamiento de la bomba de recirculación o anticondensa (PR).
3. **Sonda acumulador sanitario punto alto (S3):** está posicionada en el punto alto del acumulador sanitario y la utilizamos para la gestión de la bomba acumulador (PB).
4. **Sonda acumulador sanitario punto bajo (S2):** está posicionada en el punto bajo del acumulador sanitario y la utilizamos para la gestión de la bomba paneles solares (PS).
5. **Sonda paneles solares (S1):** está posicionada en la ida del colector del panel solar y la utilizamos para la gestión de la bomba paneles solares (PS).
6. **Bomba puffer (PI):** está habilitada para funcionar por encima del termostato **TH-POMPA-IMPIANTO[A01]** con bomba acumulador parada. Queda siempre activa, en caso de alarma antihielo (temperatura agua de ida inferior a la del termostato **TH-CALDAIA-ICE[A00]**) o de funcionamiento anti inercia (temperatura agua ida superior al termostato **TH-CALDAIA-SICUR[A04]**). En esta tipología de instalación hidraulica la bomba carga el puffer
7. **Bomba de recirculación o anticondensa (PR):** está habilitada para funcionar por encima del termostato **TH-POMPA-RICIRCOLO[A14]**, pero se activará realmente solo si la temperatura del agua de ida será superior a la de retorno, con un delta expresado en el valor del parámetro **DIFFERENZIALE PER RICIRCOLO[d00]** del menú protegido. Queda siempre activa, en caso de alarma antihielo (temperatura agua de ida inferiore a la del termostato **TH-CALDAIA-ICE[A00]**) o de funcionamiento anti inercia (temperatura agua ida superior a la del termostato **TH-CALDAIA-SICUR[A04]**).
8. **Bomba acumulador (PB):** está habilitada para funcionar por encima del termostato **TH-POMPA-BOILER[A15]**, pero se activa realmente solo si la temperatura de la parte alta del acumlador está por debajo del termostato **TH-BOILER-SANITARIO[A32]**. Se para cuando la temperatura del agua del acumulador en el punto alto alcanza el valor de dicho termostato. Queda siempre activa en caso de alarma antihielo (temperatura agua de ida inferior a la del termostato **TH-CALDAIA-ICE[A00]**) o de funcionamiento anti inercia (temperatura agua de ida superior a la del termostato **TH-CALDAIA-SICUR[A04]**).
9. **Bomba paneles solares (PS):** se activa si la temperatura del agua del colector de los paneles solares es superior a la de la parte baja del acumulador, con un delta expresado en el valor del parámetro **DIFFERENZIALE PER SOLARE[d16]** del menú protegido. Si la temperatura del agua de la parte alta del acumulador alcanza la del termostato **TH-BOILER-SICUR[A35]**, por cuestión de seguridad la bomba se apagará. En caso de alarma antihielo paneles solares (temperatura agua paneles inferior a la del termostato **TH-SOLARE-ICE[A48]**) la bomba se activará a intervalos con tiempos de pausa iguales al parametro **TIME SOLARE ICE OFF[t37]** y tiempos de trabajo iguales a **TIME SOLARE ICE ON[t36]**.

8.4.1. Esquema indicativo calefacción con puffer y acumulador sanitario doble serpentín y paneles solares



Leyenda:

PI	Bomba carga puffer	**S1**	Sonda paneles solares
PR	Bomba de recirculación	**S2**	Sonda acumulador punto bajo
PB	Bomba acumulador	**S3**	Sonda acumulador punto alto
PS	Bomba de los paneles solares	**S4**	Sonda ida caldera
IR	Instalación de calefacción	**S5**	Sonda retorno caldera
V	Válvula de retención		

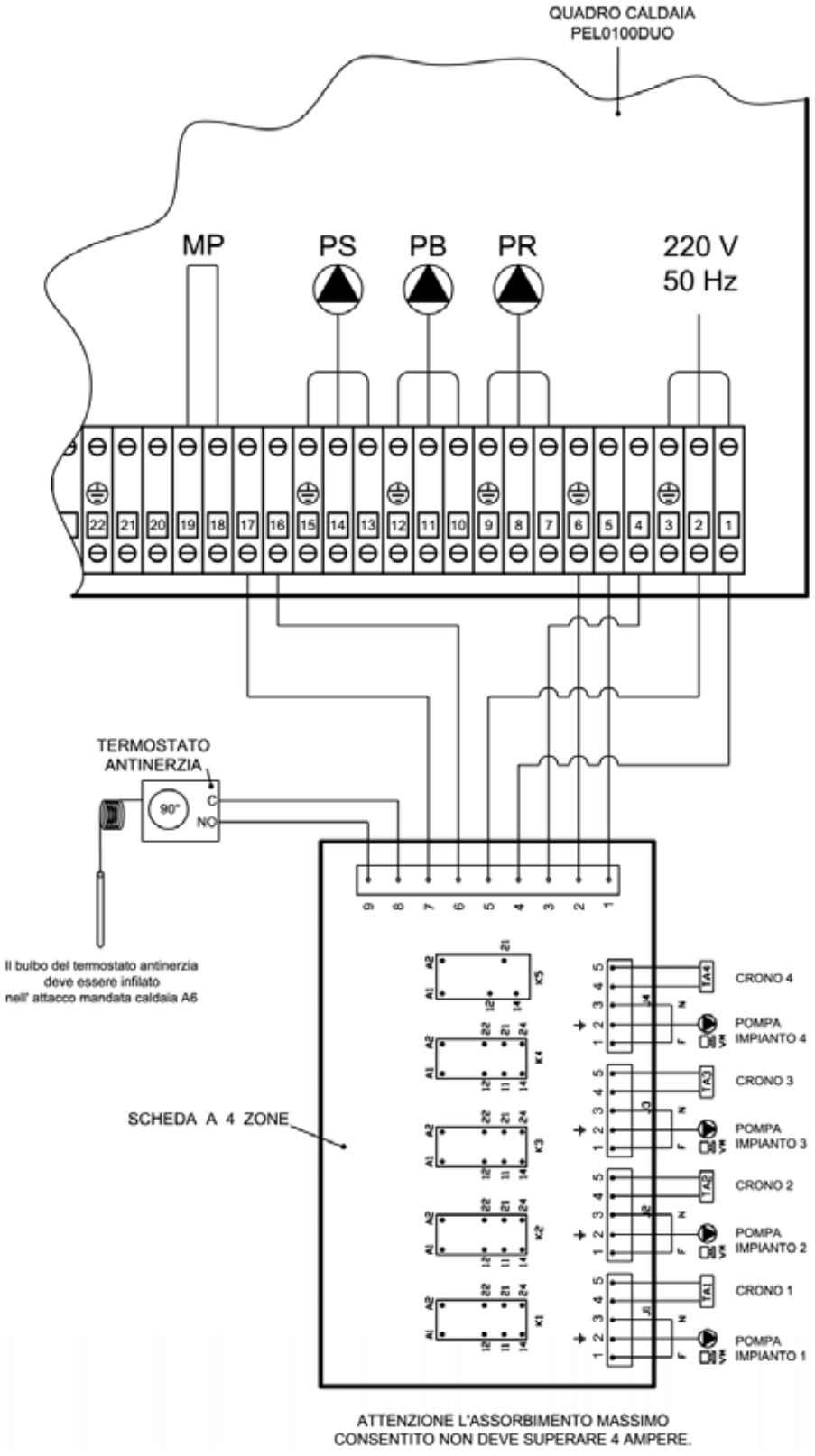
ATENCIÓN.

En esta tipología de instalación utilizamos la bomba (PI) para cargar el puffer mientras la “bomba instalación calefacción” indicada en el esquema es la bomba que carga la instalación de calefacción de la habitación. Esta bomba por tanto deberá estar gobernada externamente al cuadro caldera y conectada directamente al termostato ambiente.
A la salida eléctrica del cuadro caldera en los bornes 16 y 17 deberá estar presente un puente para poder permitir a la bomba carga puffer el funcionamiento según los parámetros de temperaturas caldera.

Se aconseja la instalación de un termostato de mínima temperatura puffer (tarado a 50 / 60°C) a posicionar en el punto alto del depósito de inercia y conectado diretamente al termostato ambiente para poder hacer accionar la “bomba instalación calefacción” solo si el puffer ha alcanzado la temperatura ajustada en el termostato.

9. CONEXIONES PARA INSTALACIÓN CON "N" ZONAS

Como accesorio **Recal** suministra una centralita para el mando con 4 zonas (cód. SCH0005C).



10. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

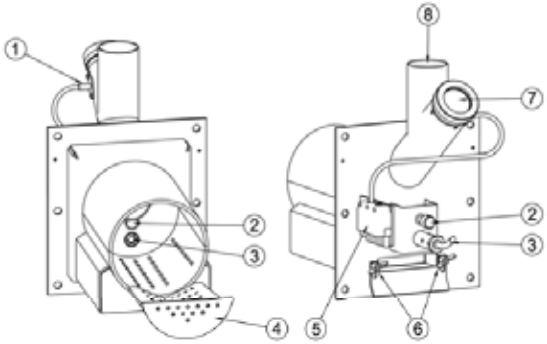
- Antes de empezar cualquier operación de mantenimiento es indispensable quitar la tensión a la caldera y esperar a que la misma alcance la temperatura ambiente.
- Nunca descargue el agua de la instalación si no es por motivos de fuerza mayor.
- Controle periódicamente la integridad del dispositivo y/o del conducto de descarga de humos.
- No limpie la caldera con sustancias inflamables (gasolina, alcohol, disolventes, etc.)

¡No deje recipientes de materiales inflamables en el local donde está instalada la caldera!

Un buen mantenimiento contribuye al ahorro y a la seguridad.

10.1. Limpieza semanal

- Eliminar en todos los puntos del hogar superior cualquier resíduo de combustión (puerta superior).
- Por medio de la específica escobilla triangular que se suministra con la caldera limpiar los pasajes triangulares en la zona inferior del intercambiador (puerta inferior).
- Retirar las cenizas de la caja humos posterior a través de las puertas laterales.



- Abrir la puerta superior , retirar la rejilla inox (4) y con una escobilla de acero quitar los resíduos de combustión.

ATENCIÓN: la presencia de resíduos de combustión en la rejilla (4) despues de 8-20 horas de funcionamiento evidencia el uso de pellets de baja calidad con fuerte componente de resíduos de tierras o cortezas de madera (resinas,etc.) u otro material no combustible.
Estos tipos de resíduos generan muchos problemas de encendido y de combustión si no vienen retirados frecuentemente de la rejilla (4), portanto se aconseja fuertemente el uso de pellets de buena calidad y certificados.

- Aspirar de la boca del quemador eventuales resíduos de cenizas.
- Limpiar el cristal de la fotocélula (1).
- Limpiar la mirilla piloto (7).

10.2. Mantenimiento mensual

- Limpiar las aspas del ventilador de eventuales incrustaciones. Normalmente con aire comprimido o con una escobilla ligera se obtiene una perfecta limpieza. Si las incrustaciones fueran mas resistentes, se conseja actuar de todas formas pero con delicadeza para evitar desequilibrar el grupo ventilador que podría llevarlo a trabajar con mas ruído y menos eficiencia.
- Lubrificar el cojinete de cabeza del motor.
- Controlar periódicamente el estado de conservación del conducto evacuación humos y su relativo tiro.
- Limpiar la sonda humos.
- Controlar que los canales del aire primario no estén obstruídos de resíduos de la combustión o cenizas. Aflojar los tornillos que regulan el caudal de aire (6), abrir bien el conducto y aspirar las cenizas.

10.3. Mantenimiento anual (por parte de un centro asistencia)

- Al final de cada estación proceder a una limpieza general de la caldera, prestando atención especial a eliminar todas las cenizas. Si durante el verano la caldera no viene utilizada mantener de todas formas las puertas cerradas.
- Controlar el estado de estanqueidad de las juntas de las puertas, de la caja humos y del ventilador
- Controlar el estado de limpieza de la caja humos.

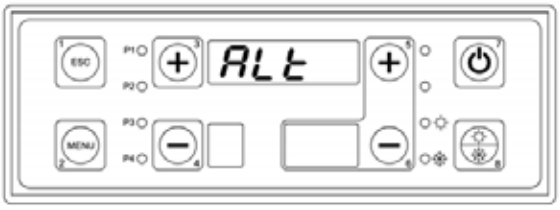
IMPORTANTE: las operaciones de mantenimiento anual deben ser realizadas por personal cualificado o por un centro asistencia autorizado. En caso de sustitución de material estropeado utilizar recambios originales STEP.

11. RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS

11.1. Resolución de los problemas del cuadro mandos

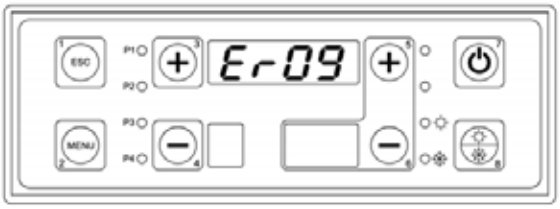
En caso de mal funcionamiento, el cuadro electrónico bloquea la caldera mostrando en el display el tipo de error que se ha verificado.

En el display superior aparece escrito **ALT** alternando con el horario y la sigla del error.
Sucesivamente salen todas las siglas que pueden aparecer.

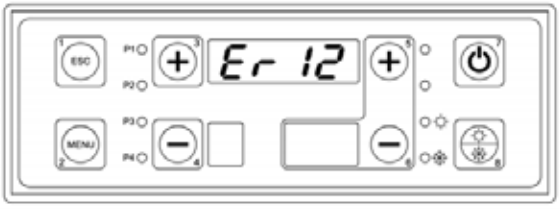


Error **ER01**.
La caldera ha llegado a sobretemperatura y se ha activado el termostato de seguridad.
Para eliminar el error esperar a que la temperatura caldera descienda por debajo de 90°, pulsar el botón del termostato de seguridad, y tener pulsado el botón n°7 por 5 segundos.

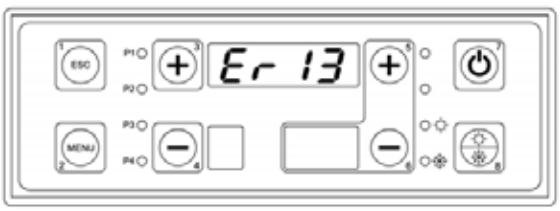
Error **ER09**
La pila tampón de la tarjeta madre está agotada.
Para sustituirla llamar al centro asistencia.



Error **ER12**
La caldera ha fallado el encendido debido a que la temperatura de los humos no ha alcanzado el valor mínimo (ajustado en los parámetros) en 30 minutos.
Para eliminar el error tener pulsado el botón n°7 por 5 segundos.



Error **ER13.**
La caldera se ha apagado accidentalmente debido a que la temperatura humos ha descendido por debajo de un valor mínimo ajustado en los parámetros. Para eliminar el error tener pulsado el botón n°7 por 5 segundos.



Para cualquier tipo de problema se aconseja siempre acudir a un centro asistencia autorizado.

11.2. Resoluciones de los problemas de la caldera

Síntomas	Causas probables	Soluciones
La caldera no se enciende o tiende a apagarse	a) Falta alimentación del combustible.	a) Controlar el almacén del combustible granular; puede que se haya bloqueado el tornillo alimentador del combustible por dos motivos: mecánico o eléctrico; puede que sea también culpa del combustible de baja calidad.
	b) La resistencia eléctrica no se pone en la temperatura necesaria porque se ha quemado.	b) Cambiar la resistencia eléctrica
	c) El encendedor está obstruido.	c) Abrir la puerta superior de la caldera e inspeccionar dentro de la tobera. Si fuera necesario, quitar los residuos de material no quemado del paso del aire.

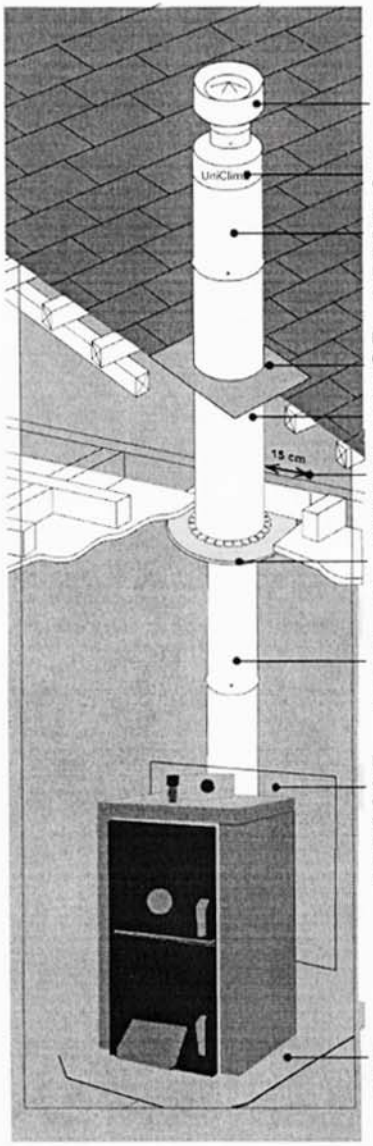
13. Chimenea

Este tipo de calderas es imprescindible que se conecten a una chimenea, entendiéndose por chimenea aquel conducto de humos que sea capaz de crear una depresión. Debe asegurarse una depresión de 2 mm.c.a. a la salida de la caldera, para ello es recomendable:

- Tener un aislamiento adecuado, doble Tubo con lana mineral entre uno y otro tubo, evitar que el tubo pase cerca de la madera o cualquier elemento combustible.
- Ser independiente, construyendo una chimenea para cada caldera, no es posible utilizar un tubo para descarga de más de una Caldera.
- Ser vertical y se deben evitar ángulos superiores a 45º.
- Sobresalir un metro de la cumbrera del tejado o de cualquier edificio contiguo.
- Tener siempre la misma sección todo el largo del tubo interior y la misma sección en todo el largo del tubo exterior y evitar toda posible estrangulación, siendo recomendable que la chimenea tenga sección circular, nunca el diámetro de la chimenea debe ser menor al diámetro de salida de humos de la caldera.
- Tubo principal de salida de humos se recomienda sea Acero inoxidable, de modo de evitar daños producidos por la creosota.

No obstante. siempre deben de estar construidas de acuerdo a la normativa de instalación vigente.

Nota: Si no se obtiene la depresión necesaria, se pueden tener problemas en la aportación de oxígeno a la combustión, con lo cual la caldera puede dar menos Kcal que las indicadas en el catálogo.



Gorro
(Acero Inox.)

Embullido
(Acero Inox.)

Doble Tubo
(zinc-aluminio o galvanizado)
Reviste el tubo principal todo el trayecto desde el entretecho hasta el gorro

Manta o Escatillón
(zinc-aluminio o galvanizado)

Lana Mineral
Se ubica en el espacio entre el tubo principal y el doble tubo

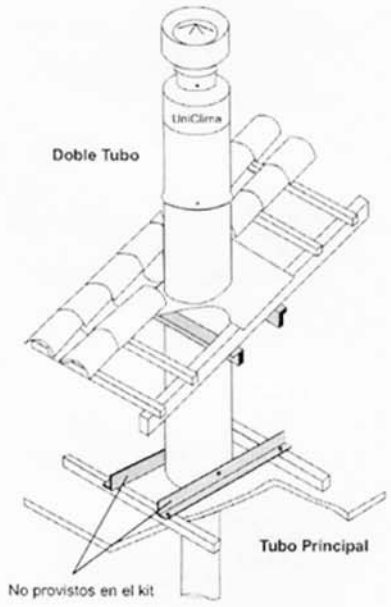
Distancia a Materiales Combustibles
Todo material combustible debe quedar alejado al menos 15 cm del doble tubo

Tapacielo
(acero inox.)

Tubo Principal
(acero inox.)
Comprende el taryecto desde la caldera hasta el gorro

Protección Tabique
Si el muro es de madera y se quiere acercar más de 28 cms. se debe colocar una plancha metálica u otro material incombustible, dejando por atrás un espacio de 3 cm para ventilación.

Base Metálica
Se requiere si el piso es de madera o plástico



El doble tubo se fijará a la estructura de la techumbre mediante perfiles metálicos conservando una distancia mínima de 15 cm a todo elemento combustible.

Si el tubo sobresale de la techumbre más de un metro o si es un lugar ventoso, se debe colocar tensores para sujetarlo.

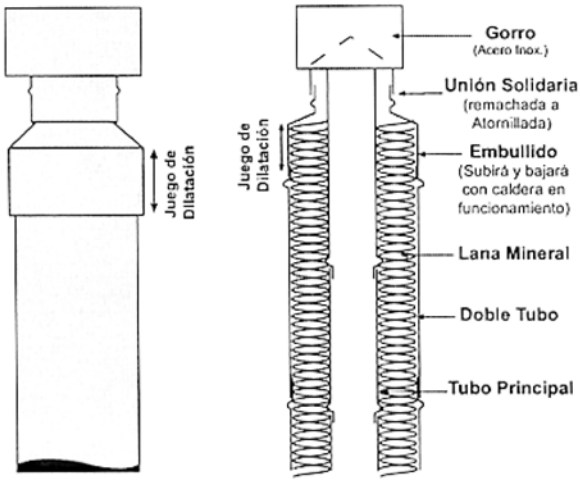
CONSIDERACIONES UTILES

TIRAJE NEGATIVO: Al chocar el viento contra un obstáculo, se produce turbulencia que en ocasiones aumentará la presión causando que el humo se devuelva por el tubo (down draft). para corregir esta situación es necesario aumentar la longitud del tubo hasta que sobresalga de la zona de turbulencia, como se muestra en los siguientes dibujos.

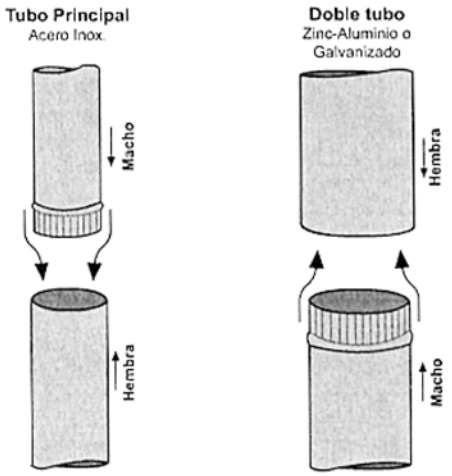
La caldera debe ser instalada por personal autorizado, respetando las leyes y normativas y normativas vigentes en la materia, no obstante, será necesario atender a las siguientes recomendaciones generales a la hora de la instalación de la caldera

13.1. Instalación de chimenea caldera

❶ El gorro, el embullido y el extremo superior del tubo principal van solidarios y atornillados entre sí. El embullido juega libremente respecto del doble tubo para permitir la dilatación térmica, **esta unión no debe atornillarse**

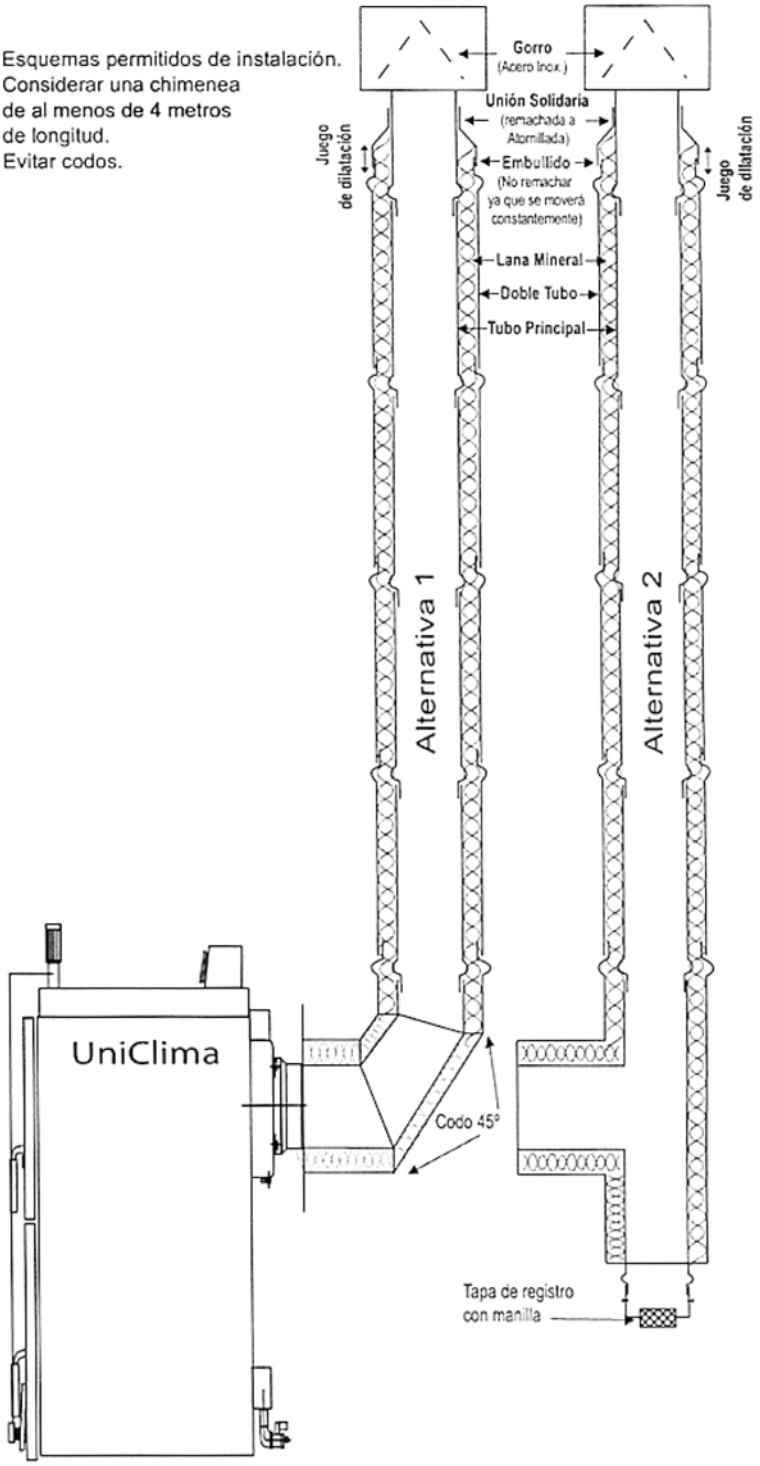


❷ El tubo principal, gorro y embullido serán de acero inoxidable. El doble tubo y la manta serán de zinc - aluminio o de fierro galvanizado. Las secciones del tubo y de doble tubo se fijarán entre sí con tres tornillos o remaches de acero inoxidable. IMPORTANTE: Las uniones del tubo principal se harán de modo que el tramo superior se introdusca en el interior. En el doble tubo es al revés, el tramo inferior se introduce en el superior.



ATENCION: Se debe respetar posición de tubos

❸ Esquemas permitidos de instalación. Considerar una chimenea de al menos de 4 metros de longitud. Evitar codos.



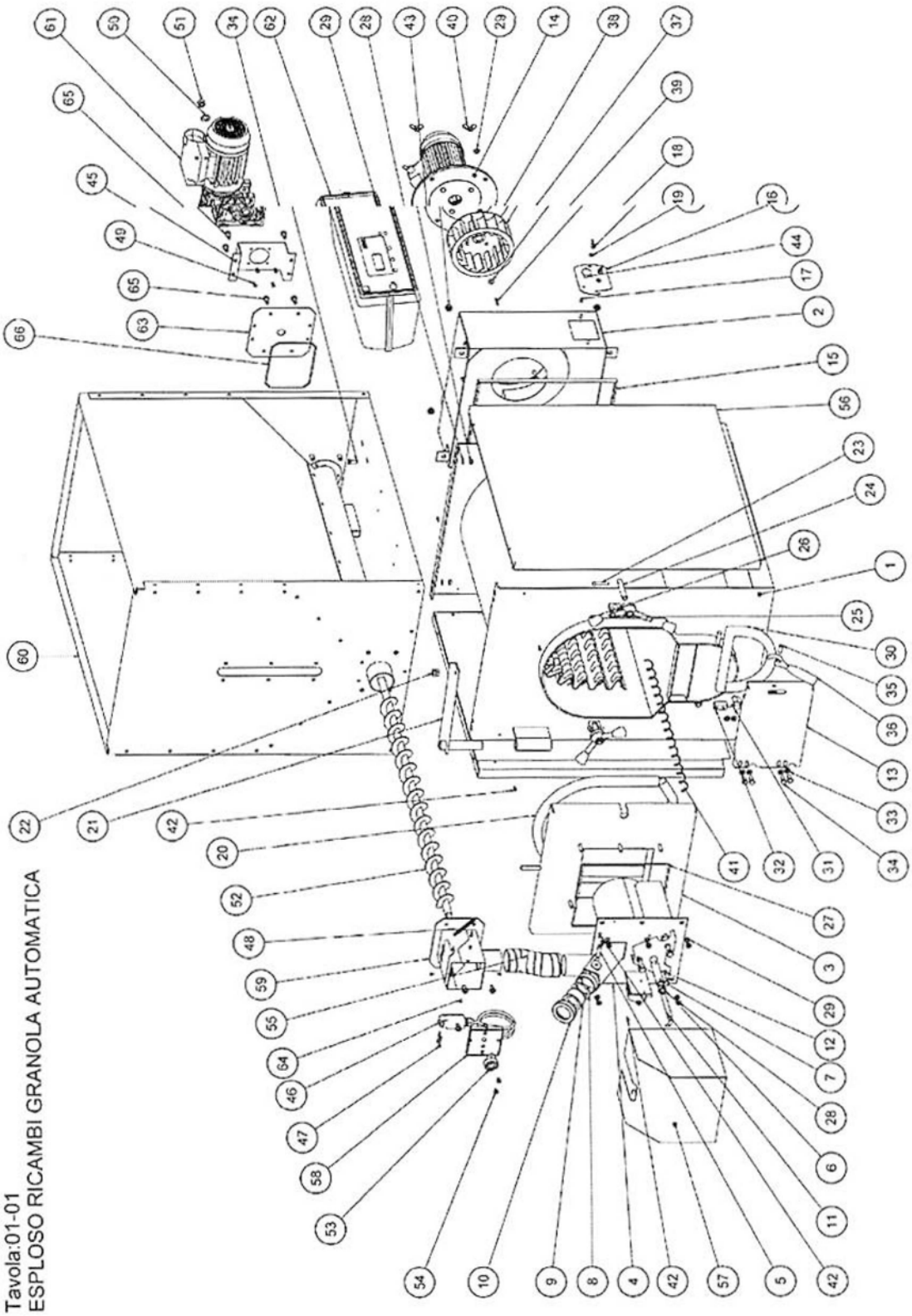


Tavola:01-01
ESPLOSO RICAMBI GRANOLA AUTOMATICA

POS.	CODICE	DESCRIZIONE	GRA 30 RO	GRA 50 RO	
1	CCAL601O	Corpo caldaia GRA 30 RO	♦		
1	CCAL610O	Corpo caldaia GRA 50 RO		♦	
2	CAF0535	Cassa fumi	♦		
2	CAF0540	Cassa fumi		♦	
3	PORF500A	Porta superiore finita	♦		
3	PORF502A	Porta superiore finita		♦	
4	BRU0555	Bruciatore pellet GRA 30/50 completo	♦	♦	
5	FOT0007	Fotoresistenza	♦	♦	
6	TUB0603	Inserto per tubo accenditore	♦	♦	
7	TUB0604	Tubo accenditore	♦	♦	
8	GUA0019	Guarnizione 2 "	♦	♦	
9	VES0002	Vetro spia 2"	♦	♦	
10	GHI0005	Ghiera vetro spia 2"	♦	♦	
11	RES0003	Riscaldatore	♦	♦	
12	VIT0002	Vite M 4 lg.12 TC ZNT	♦	♦	
13	PORF510A	Porta inferiore finita	♦	♦	
14	VNTL006	Ventilatore senza ventola 120W 2 vel.	♦	♦	
15	SIL0001	Guarnizione cassa fumi in silicone (al mt)	♦	♦	
16	PCF0001	Portina ispezione cassa fumi	♦	♦	
17	RIVM0001	Prigioniero M 6 x 10	♦	♦	
18	GAL0002	Dado ad alette M 6	♦	♦	
19	RON0005	Rondella M 6 Znt	♦	♦	
20	GUA0049	Guarnizione in fibra ceramica 23x23 (al mt)	♦	♦	
21	SUP0013	Sostegno porta superiore	♦	♦	
22	DAD0003	Dado M 10 Znt	♦	♦	
23	CHI0001	Chiodo per sostegno perno volantino	♦	♦	
24	PER0009	Perno sostegno volantino	♦	♦	
25	VOL0011	Volantino a due braccia	♦	♦	
26	PPI0001	Pomolo a botticella M 8	♦	♦	
27	GUA0064	Guarnizione in fibra ceramica d.5 mm (al mt)	♦	♦	
28	DAD0033	Dado M 8 Znt	♦	♦	
29	RON0001	Rondella M 8 Znt	♦	♦	
30	GUA0049	Guarnizione in fibra ceramica 23x23 (al mt)	♦	♦	
31	PER0001	Perno quadro 15 c.foro d.9 fil.M 12	♦	♦	
32	PER0003	Perno quadro 17 con 2 fori fil.M 8	♦	♦	
33	RON0020	Rondella M 8	♦	♦	
34	VIT0007	Vite M 8 lg.20 Znt	♦	♦	
35	GRA0004	Grano M 10 x 25	♦	♦	
36	MAN0050	Maniglia portello inferiore	♦	♦	
37	RON0010	Rondella M 4 fascia larga Znt	♦	♦	
38	VEN0016	Ventola d.150 16pale h76 senza mozzo	♦		
38	VEN0014	Ventola d.180 16pale h76 senza mozzo		♦	
39	VIT0096	Vite M 4 lg.25 TC ZNT	♦	♦	
40	GAL0003	Dado ad alette M 8	♦	♦	
41	TUR0009	Turbolatore d.22 lg.600	♦	♦	
42	VIT0003	Vite M 4,2 lg.16 TC Znt autofilettanti	♦	♦	
43	DAD0003	Dado M 10 Znt	♦	♦	
44	POM0009	Pomolo per portine cassa fumi	♦	♦	
45	CON0350OMEP	Omega supporto motoriduttore cassone	♦		

POS.	CODICE	DESCRIZIONE	GRA 30 RO	GRA 50 RO	LISTINO
45	CON0400OMEP	Omega supporto motoriduttore cassone		♦	
46	MIC0002	Microinterruttore 2 fili	♦	♦	
47	VIT0011	Vite M 4 lg.35 TC Znt	♦	♦	
48	MOL0020	Molla portello di sicurezza	♦	♦	
49	VIT0056	Vite M 5 lg.12 Znt	♦	♦	
50	RON0004	Rondella M 12 Znt	♦	♦	
51	DAD0004	Dado M 12 Znt	♦	♦	
52	COC0530	Coclea finita	♦		
52	COC0550	Coclea finita		♦	
53	SUP0006	Cuscinetto	♦	♦	
54	VIT0053	Vite M 6 lg.10 TC Znt	♦	♦	
55	TUP0500	Tubo alimentazione (al mt)	♦	♦	
56	MGRA0030FIAV	Fianco mantello verniciato	♦		
56	MGRA0050FIAV	Fianco mantello verniciato		♦	
57	COC0050	Cofano copribruciatore verniciato	♦	♦	
58	CSC0001COPR	Coperchio condotto scarico cassone	♦	♦	
59	CSC0001	Condotto scarico cassone	♦	♦	
60	CON0350	Contenitore	♦		
60	CON0400	Contenitore		♦	
61	MOT0005	Motoriduttore	♦		
61	MOT0002	Motoriduttore		♦	
62	PEL0004	Quadro comandi SY 400	♦	♦	
63	PIA0016	Piastra supporto motoriduttore cassone	♦	♦	
64	VIT0123	Vite M 4 lg.8 TC Znt	♦	♦	
65	VIT0009	Vite M 8 lg.20 TC Znt	♦	♦	
66	GUA0064	Guarnizione in fibra d.5 mm (al mt)	♦	♦	

15.1. PANTALLA,RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS DEL CUADRO MANDOS

- Pantalla/Estado/Alarmas/Horario: la Pantalla de 4 dígitos visualiza la sigla del estado en el que se encuentra el Sistema, las alarmas y el horario actual.
  Las siglas visualizadas por la centralita para identificar el estado del Sistema son las siguientes:

ChEc = Check UP

Acc = Encendido

Stb = Estabilización

rEc = Recuperación encendido

Mod = Modulación

MAn = AUTOMANTENIMIENTO

Si c = Seguridad

SPE = Apagado

ALt = Aviso de Caldera apagada con Alarmas

En caso de que surjan los errores que hacen que la Caldera se apague se visualiza en la pantalla alternativamente el mensaje "Alt" y la causa del error. Los mensajes que se pueden ver, sobre los posibles *errores*, son los siguientes:

Er01 = intervención del dispositivo de Seguridad en la entrada Termostato de Rearme

Er02 intervención del dispositivo de Seguridad en la entrada segundo Termostato de Rearme (Opcional)

Er04 = error de Sobretemperatura del agua

Er06 = intervención del dispositivo de Seguridad en la entrada Termostato Recipiente Pellet

Er09 = error del reloj interno

Er 12 = error de Encendido fallido

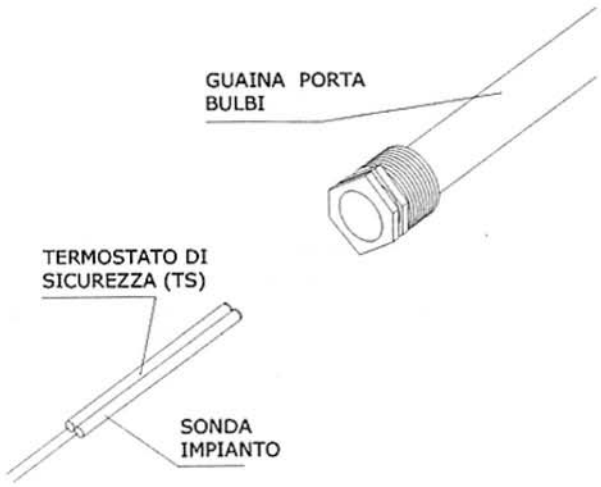
Er 13 = error de apagado Accidental

Er 14 = intervención del dispositivo de Seguridad en la entrada Presostato

- Pantalla Temperatura: la Pantalla de 2 dígitos visualiza la Temperatura del agua en la Caldera (valor numérico de 1 a 99, El para valores menores iguales a 0 y Hi para valores mayores de 99) y el valor del Termostato de la Caldera si lo estamos modificando.

- Pantalla Servicio: la Pantalla de 1 dígito visualiza una animación cada vez que el Tornillo alimentador está en fase de Trabajo y la letra "t" si estamos modificando el Termostato de la Caldera.

Para cualquier problema le aconsejamos siempre que se dirija al personal cualificado y/o a un centro de asistencia autorizado.



Nota: cerca de la ida del agua caliente de la caldera hay que meter en la misma vaina el bulbo del termostato de seguridad y el de la sonda de la instalación ida caldera (S4) juntos.

VAINA PORTA-BULBOS

TERMOSTATO DE SEGURIDAD

SONDA DE LA INSTALACIÓN

15.2. RESOLUCIONES DE LOS PROBLEMAS DE LA CALDERA

Síntomas	Causas probables	Soluciones
La caldera no se enciende o tiende a apagarse	a) Falta alimentación del combustible	a) Controlar el almacén del combustible granular; puede que se haya bloqueado el tornillo alimentador del combustible por dos motivos: mecánico o eléctrico; puede que sea también culpa del combustible de baja calidad.
	b) La resistencia eléctrica no se pone en la temperatura necesaria porque se ha quemado.	b) Cambiar la resistencia eléctrica.
	c) El encendedor está obstruido	c) Abrir la puerta superior de la caldera e inspeccionar dentro de la tobera. Si fuera necesario, quitar los residuos de material no quemado del paso del aire.

Para cualquier problema le aconsejamos siempre que se dirija al personal cualificado y/o a un centro de asistencia autorizado.

Comercializado por:

Recal®

calor solar bio aire

EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN

www.recal.cl · info@recal.cl · (02) 430 7700